



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

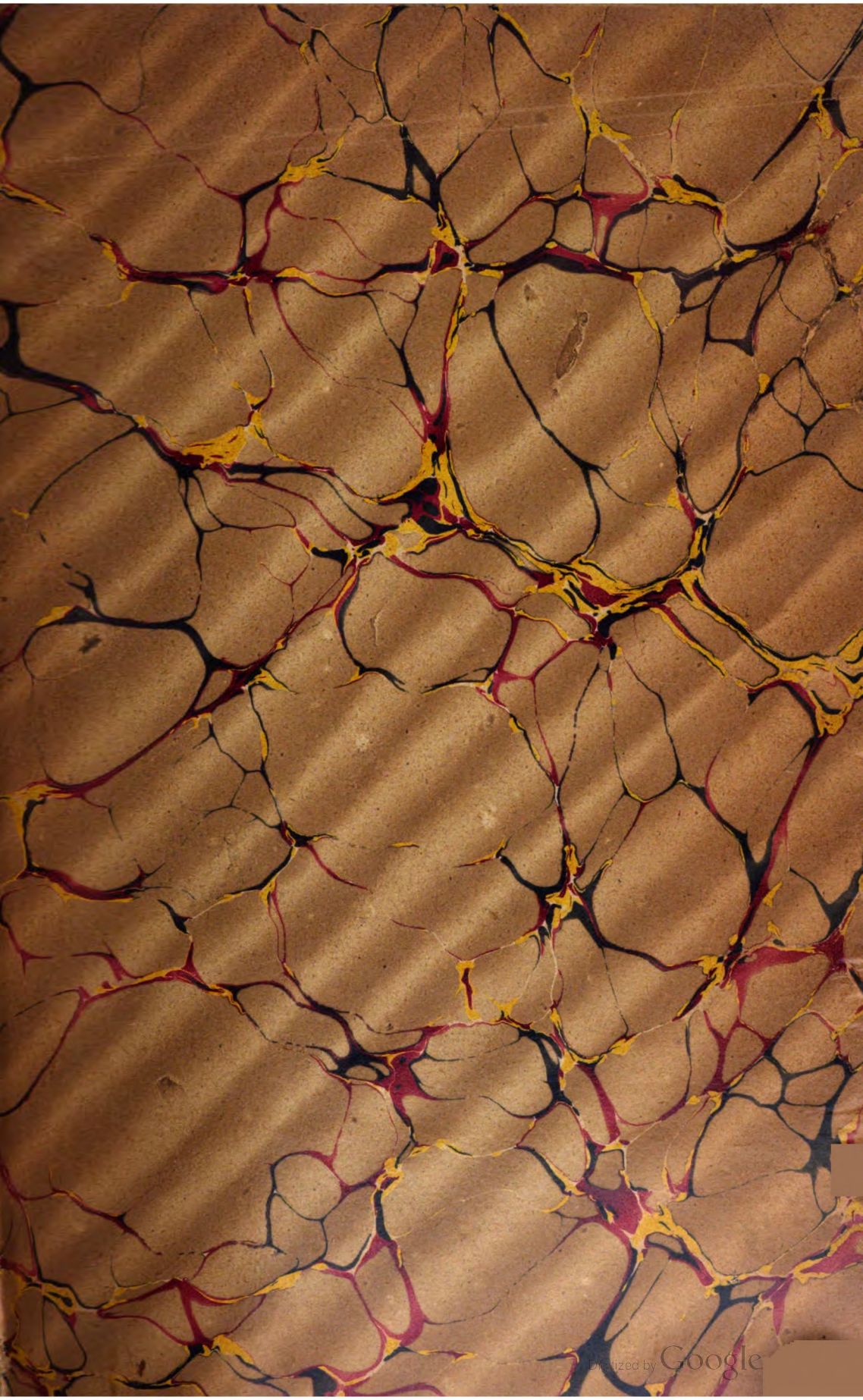
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Library of the University of Michigan
Bought with the income
of the
Ford - Messer
Bequest



E. F. FARRER



Appl (H)

G
11
.575



**SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE
DE GÉOGRAPHIE**

Montpellier. — Typographie et Lithographie de **BOUEN** et **FILS**.

SOCIÉTÉ
LANGUEDOCIENNE
DE
GÉOGRAPHIE

BULLETIN

TOME IV



MONTPELLIER
SECRÉTARIAT DE LA SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE
DE GÉOGRAPHIE

Dépôt chez les principaux Libraires

—
1881



Ford-m.
Gottsch.
6-25-29
19660

LISTE DES MEMBRES

(Janvier 1881.)

MEMBRES CORRESPONDANTS.

M.M.

LE MINISTRE DU COMMERCE ET DE L'AGRICULTURE, hôtel du Ministère, rue de Varenne, Paris.

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE, hôtel du Ministère, rue de Grenelle Saint-Germain.

AGUIAR (Marquis d'), président de la 1^{re} classe de l'Académie royale des Sciences de Lisbonne, membre de la Société de Géographie de cette ville.

BOU-EL MOGDAHD, Cadi de Saint-Louis du Sénégal, Officier de la Légion d'honneur.

CANDOLLE (DE), Alphonse, Genève.

CHARLES, Correspondant de l'Institut, Recteur de l'Académie de Lyon.

CORTAMBERT, Paris, rue Nicolle, 26 (Passy), Paris.

DAEMERS DE CACHARD, Louis, Bruxelles.

DUMONT (Albert), Directeur de l'Enseignement supérieur au ministère de l'Instruction publique, rue du Cherche-Midi, 42, Paris.

GAFFAREL, Paul, professeur à la Faculté des Lettres de Dijon.

GEFFROY, de l'Institut, Directeur de l'École française de Rome.

GÉNÉRAL (le), commandant supérieur du génie en Algérie.

GLEYS, Membre de la Société d'Émulation des Vosges, à Epinal.

LESSEPS (DE), Ferdinand, fondateur du canal de Suez, à Marseille.

LEVASSEUR, Membre de l'Institut, Paris.

LUBAWSKY (DE), gentilhomme russe, Toul (Russie).

MALTE-BRUN, Paris, rue Christine, 3.

MANIER, professeur à l'Université, Bellevue-Lodge, Oxford.

MARC-MAUREL, armateur, Bordeaux.

NORDENSKIÖLD, Académie des Sciences, Stockholm.

PRÉSIDENTS (les) des Sociétés de Géographie de Paris, de Lyon, de Marseille et de Bordeaux.

PRÉSIDENT (le) de la Société d'Émulation des Vosges.

RABAUD, armateur, Marseille.

RECLUS, Élisée, place Orientale, Vevey, Suisse.

SAVORNAN DE BRAZZA, rue Jacob, 12, Paris.

SOLEILLET, Paul, Nîmes.

STANLEY, Henry, Londres.

VIVIEN DE SAINT-MARTIN, rue Gay-Lussac, 8, Paris.

ZIVANOPOULOS, Socrate, professeur à l'Université d'Athènes.

MEMBRES FONDATEURS.

MM.

VILLE DE MONTPELLIER.

AZAÏS (Roger), Docteur en droit, rue Clapier, 3, Montpellier.

CALAS (le Docteur), Adolphe, Capetang.

CAZALIS DE FONDouce, ingénieur civil, rue des Étuves, Montpellier.

CHAMBRE DE COMMERCE de Castres.

CHAMBRE DE COMMERCE de Cette.

CHAMBRE DE COMMERCE de Montpellier.

CHAMBRE DE COMMERCE de Narbonne.

CONSEIL GÉNÉRAL de l'Aude.

CONSEIL GÉNÉRAL de l'Hérault.

ESPOUS (comte Auguste d'), propr., 5, rue Salle-l'Évêque, Montpellier.

FULCRAND, colonel directeur du génie, à Perpignan.

HOUARD, propriétaire, rue clos René, Montpellier.

MASSOT, Joseph, docteur en médecine, Perpignan.

MONDOT (Docteur), rue d'Orléans, 3, maison del Monte, à Oran (Algérie).

MONTÈS, chef d'institution, Carcassonne.

REYNES, membre de la Chambre de Commerce, Montpellier.

TISSIÉ-SARRUS, banquier, rue du Petit Saint-Jean, Montpellier.

TOURASSE, propriétaire, Petit Boulevard, à Pau.

ART. 8 DES STATUTS. — Les personnes qui versent une somme de 100 fr., au moins, reçoivent le titre de membre fondateur, et sont dispensées de toute cotisation ultérieure.

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ.**MM.**

- ADHÉMAR, (le comte d'), rue Richelieu, 3, Montpellier.
 ADHÉMAR (d'), Pierre, étudiant en droit, Grand'Rue, 25, Montpellier.
 ADOLFF, professeur au lycée, rue Boussairolles, Montpellier.
 AFFRE, Léon, propriétaire à Nissan (Hérault).
 AGNIEL, Louis, avocat, Député, rue Puits-des-Esquilles, Montpellier.
 ALBENAS (d'), Jules, boulevard Jeu-de-Paume, 20, Montpellier.
 ALLIEN, avocat, Conseiller général, plan du Sauvage, 5, Montpellier.
 ALMEIRAC, Eugène, quai du Sud, 17, à Cette.
 ALQUIER-BOUFFARD, ex-officier du génie et maire de la ville de Castres.
 AMASSIAN-EFFENDI, directeur de l'Agriculture de l'empire Ottoman, Constantinople.
 AMET, percepteur des Contributions directes, à Nice.
 ANDRÉ (d'), Frédérik, professeur à la Ferme-école de Recoulette, près Mende (Lozère).
 ANDRÉ, Joseph, négociant, Place Couverte, 8, Pézenas.
 ANGELI, capitaine du génie, Bône (Algérie).
 ANTERRIEU, Émile, Conseiller gén., rue Boussairolles, 7, Montpellier.
 ANTHOUARD, inspecteur des chemins de fer P.-L.-M., rue du faubourg de Lattes, Montpellier.
 ANTOINE, professeur au lycée, rue Embouque-d'Or, 7, Montpellier.
 ARAGON, premier président honoraire à la Cour d'appel, place de la Préfecture, 3, Montpellier.
 ARCANGEL, Édiste, avoué et maire de Saint-Pons.
 ARCHBOLD-ASPOL, courtier, quai du Sud, Cette.
 ARGON, Eugène, Conseiller général de l'Hérault, Pézenas.
 ASTRUC, Eugène, commerçant, rue Saint-Jean, Pézenas.
 ATHANÉ, Urbain, professeur d'histoire et de géographie au lycée de Chambéry.
 AUBOUY, direct. de l'École laïque, r. de la Gendarmerie, 3, Montpellier.
 AUDOYNAUD, professeur à l'École d'agriculture, boulevard de l'Hôpital-Général, 25, Montpellier.
 AUGÉ, Eugène, route de Toulouse, Montpellier.
 AULARD, professeur à la Faculté des lettres, Poitiers.
 AURIOL, A., négociant, quai de Bosc, Cette.
 AURIOL, Charles, étudiant en droit, à la Faculté de Toulouse.
 AURIOL, G., Cette.
 AURIOL, Léon, négociant, quai du Sud, 10, Cette.
 AUTIER, professeur au lycée, place Saint-Côme, Montpellier.
 AUZIÈRE, chef d'institution, rue de la Merci, 4, Montpellier.
 AUZILLION, professeur au lycée, rue Favre, 8, Montpellier.
 AZAÏS (l'abbé), Cette.

MM.

- BAILLE, Frédéric, négociant, quai de Bosc, 33, Cette.
- BALDY, président du Tribunal de comm., rue Castillon, Montpellier.
- BALESTRIÉ, étud. en méd., rue Puits-des-Esquilles, 18, Montpellier.
- BALMONT, André, marchand tailleur, rue Conti, Pézenas.
- BAR, Prosper, rue de l'Ange, 5, Perpignan.
- BARBET, maire de Mazamet (Tarn).
- BARDON, Benjamin, place des États-de-Languedoc, 2, Montpellier.
- BARDON, Emile, bijoutier, place des États-de-Languedoc, 2, Montpellier.
- BARILLON, (Charles), hôtel Barillon, Cette.
- BARON, chirurgien-dentiste, rue du Cardinal, Montpellier.
- BARRAL DE BARRET, H., rue Jeu-de-Paume, Montpellier.
- BARRANDON, cons. des herbiers au Jardin des Plantes, Montpellier.
- BARTHEZ (DE), Alexis, avocat, Saint-Pons.
- BASTARD, docteur en médecine, anc. Cons. gén. de l'Hérault, Pézenas.
- BASTIDE, Édouard, négociant, avenue Feuchères, 13, Nîmes.
- BATLLE, Étienne, étudiant, rue du Palais, 6, Montpellier.
- BAUME (Marcel DE LA), av., j. suppl., rue Embouque-d'Or, Montpellier.
- BAUTON, ancien maire de Béziers.
- BAUP, Paul, rue du Cardinal, Montpellier.
- BAUZIL, sous-préfet de Castres.
- BAYROU, négociant, quai de Bosc, 45, Cette.
- BAZILLE, Gaston, président de la Société d'Agriculture, Sénateur, Grand'-Rue, 11, Montpellier.
- BAZILLE, Louis, cours des Casernes, 27 bis, Montpellier.
- BAZILLE, Marc, Grand'Rue, 11, Montpellier.
- BEAUFORT, Louis, quai du Pont-Neuf, 9, Cette.
- BECAT, chef d'escadron d'état-major, Montpellier.
- BEDOT, J., professeur au lycée, rue du Séminaire, 1, Montpellier.
- BEGUIN, Firmin, ingénieur aux forges de Tamaris, près Alais (Gard).
- BELGODÈRE, Jules, professeur d'histoire, rue du Nord, 3, Cette.
- BENCKER, G., quai du Nord, 20, Cette.
- BENEZECH, Henri, négociant, quai d'Alger, 11, Cette.
- BENOIST, Henri, proviseur du lycée, Avignon.
- BENOIT, Justin, Doyen de la Fac. de Méd., rue Aiguillerie, 27, Montp.
- BENOIT, Louis, pasteur, rue de l'Hospice, 12, Cette.
- BERGERON, ingénieur, Grand-Cours, 5, Nîmes.
- BERGON, Louis, avocat, rue Casimir-Péret, Béziers.
- BERMONT, étudiant en médecine, Paris.
- BERNADAC, maître répétiteur au lycée, Montpellier.
- BERTHAUT, Charles, négociant, Saint-Pons.
- BERTHOMIEU, Léonce, lieutenant de vaisseau en retraite, secrétaire de la Commission archéologique, rue Sainte-Anne, Narbonne.
- BERTHOMIEU, adjoint du génie à Lodève.
- BERTIN, Émile, prof. à la Faculté de Méd., r. de la Merci, Montpellier.
- BÉTEILLE, Jules, rec. des contr. en retr., rue Saint-Denis, 9, Montp.

MM.

- BIBLIOTHÈQUE COMMUNALE de la ville de Cette.
 BIBLIOTHÈQUE DE LA FACULTÉ DE DROIT de Montpellier.
 BICHE, professeur de botanique au collège de Pézenas.
 BIETH, professeur au lycée, rue Maguelone, Montpellier.
 BIHOURD, préfet du Pas-de-Calais (Arras).
 BIMAR, Auguste, rue Édouard-Adam, 10, Montpellier.
 BIQUET, Jules, négociant, rue Rondelet, 7, Montpellier.
 BIROT-LETOURNEUX, substitut du procureur de la République, rue Saint-Roch, Montpellier.
 BLACHOT, Pierre, papetier, rue du Gouvernement, 2, Montpellier.
 BLANCHARD, directeur du Crédit Lyonnais, Montpellier.
 BLAVY, Alfred, avoué à la Cour, rue Barralerie, 4, Montpellier.
 BLAYAC, Pierre, chef d'institution, rue des Grenadiers, 18, Montpellier.
 BLOUQUIER, Charles, rue Salle-l'Évêque, 12, Montpellier.
 BLOUQUIER, Ernest, place Louis XVI, Montpellier.
 BOEHM, Charles, imprimeur-éditeur, rue d'Alger, 10, Montpellier.
 BOISSIER, docteur en médecine, rue Embouque-d'Or, Montpellier.
 BONAFI-DESROIS, étudiant, boulevard de la Comédie, 8, Montpellier.
 BONNEL, Gabriel, avocat, de la Comm. archéol., place au Blé, Narbonne.
 BONNET, propriétaire à Veyrac (près Villeveyrac) (Hérault).
 BONNIÉ, Baptiste, reprs. de commerce, rue Saint-Guilhem, Montpellier.
 BORDIER, capitaine au 81^e de ligne, détaché à l'état-major du 16^e corps d'armée, rue Saint-Denis, 7, Montpellier.
 BORNIER (DE), bibliothécaire à l'Arsenal de Paris.
 BORT, notaire, place de la Préfecture, Montpellier.
 BOSCH, Jean-Jacques, étudiant, rue du Planas, Nîmes.
 BOSCH, Jules, négociant, rue du Planas, Nîmes.
 BOUCHÉ-LECLERQ, professeur à la Faculté des Lettres, boulevard Saint-Germain, 66, Paris.
 BOUCHERIE, maître de conférences à la Faculté des Lettres, Montpellier.
 BUDON, vérificateur des Domaines, rue Maguelone, 3, Montpellier.
 BUDON, Henri, professeur au collège de Cette.
 DOUFFET, Maurice, ing. des Ponts et Chaussées, Carcassonne.
 BOUISSIN, anc. Cons. général de l'Hérault, faub. Poissonnière, 46, Paris.
 BOUISSON, doyen hon. de la Fac. de Méd., 27, Grand'Rue, Montpellier.
 BOUDOU, Jules, étudiant, institution Auzière, Montpellier.
 BOUJOL, pharmacien, rue Aiguillerie, Montpellier.
 BOULARY, capitaine adjudant-major au 122^e de ligne, Lyon.
 BOULIECH, négociant, Conseiller général de l'Hérault, Mèze.
 BOULOUYS, étudiant en médecine, Montpellier.
 BOURJADE, étudiant en droit, rue Sainte-Anne, 20, Montpellier.
 BOURRAS, Jules, négociant, quai de la République, Cette.
 BOURREL, Charles, étudiant en médecine, quai d'Orléans, 28, Paris.
 BOUSCAREN, Alfred, propr., boul. Jeu-de-Paume, 21, Montpellier.
 BOUSCATIER, Marius, chef d'institution, Saint-Pons.

MM.

- BOUSSAGUET, Hippolyte, Carcassonne.
 BOYÉ, secrétaire de l'Académie, Montpellier.
 BOYER, Edmond, avocat, à son château, près Sauve.
 BREYTON, Auguste, pasteur, rue d'Avéjean, Alais (Gard).
 BRICKA, Adolphe, négociant, rue Maguelone, 13, Montpellier.
 BRICKA, Scipion, propriétaire, rue Maguelone, 13, Montpellier.
 BROUSSET, P., négociant, quai de la République, 15, Cette.
 BRUN (Docteur) à Villeveyrac (Hérault).
 BRUNON, général commandant la 56^e brigade, Lyon.
 BRUSSON, Emile, chef des transmissions des lignes télégr., Montpellier.
 BUJAC, lieutenant au 144^e de ligne, à Bordeaux.
 BURNAND, Adrien, boulevard Saint-Guilhem, Montpellier.
 BURTZ, Eugène, professeur au lycée, Carcassonne.
- CABAL, Emile, négociant, Clermont-l'Hérault.
 CABRELLAC, à Sérignan (Hérault).
 CAFFAREL, G., aîné, négociant, quai de Bosc, 13, Cette.
 CAFFAREL, G., fils, négociant, quai de Bosc, 29, Cette.
 CAFFAREL, Paul, négociant, quai de Bosc, 13, Cette.
 CALDEMAISON, Jean, prof. de philosophie, rue Fusterie, 40, Perpignan.
 CALMETTE, principal du collège de Lodève.
 CAMPAGNÉ, pharmacien à Narbonne.
 CANNAT, professeur au Collège, rue Saint-Dominique, 8, Béziers
 CANTAGRIL, H., conserv. des forêts, r. de la Cathédrale, 9, Carcassonne.
 CAPDEVIELLE, J.-François, maître répétiteur au lycée, Montpellier.
 CAPDEVILLE, Henri, Grand'Rue du Quai, 12, Pézenas.
 CAPRONNIER, Armand, propr., rue de la Belle-Image, Beauvais (Oise).
 CAPRONNIER, Georges, propriétaire à Caix (Somme).
 CARDONNET, instituteur à Lunel-Viel (Hérault).
 CARLIER, architecte, rue Maguelone, 7, Montpellier.
 CARRIÈRE, commandant, chef du génie à Bastia (Corse).
 CARRIEU, professeur agrégé à la Fac. de Méd., Grand'Rue, Montpellier.
 CAROU, E., avocat, place de la Madeleine, Béziers
 CASTAN, prof. à la Fac. de Méd., pl. de l'Observatoire, Montpellier.
 CASTANIER, ing. constr., Conseiller général du Rhône, Lyon.
 CASTELNAU, Edmond, propriétaire, rue des Casernes, 28, Montpellier.
 CASTELNAU, Eugène, rue Salle-l'Evêque, Montpellier.
 CASTELNAU, Maurice, banquier, rue Valfère, 42, Montpellier.
 CASTELNAU, Paul, rue Saint-Guilhem, 34, Montpellier.
 CASTELNAU (DE), étudiant, hôtel Villaret, Montpellier.
 CASTETS, professeur à la Faculté des Lettres, Conseiller mun., rue de la Gendarmerie, Montpellier.
 CATALAN, négociant, place des États-de-Languedoc, Montpellier.
 CATARGI, ancien ministre en Roumanie, à Bucharest.
 CATHALA, docteur-médecin, Cette.

MM.

- CAUVET, E., *avoc.*, membre de la Comm. arch., r. des Nobles, Narbonne.
 CAUVY, H., professeur au lycée, 17, boulevard Blanquerie, Montpellier.
 CAZALIS, Frédéric (le docteur), directeur du *Messenger agricole*, aux Ares-
 quiers, par Frontignan.
 CAZELLES, directeur de la Sûreté générale au ministère de l'Intérieur.
 CELLARIER, Félix, professeur, Cons. mun., rue Pitot, 40, Montpellier.
 CHABANIER, Albert, 7, rue d'Artois, Alais.
 CHABAUD, Léopold, ingénieur, Cons. gén. de l'Hérault, Saint-Gervais.
 CHABERT, Alfred, propriétaire, place Louis XVI, 6, Montpellier.
 CHABERT, André, place Louis XVI, 6, Montpellier.
 CHANCEL, G., Recteur de l'Acad. de Montpellier, corresp. de l'Institut.
 CHANEL, pharmacien, rue Cardinal, Montpellier.
 CHARMASSON, Joseph, rue de Bègles, 156, Bordeaux.
 CHAUCHON, Louis, médecin vétérinaire, à Quissac (Gard).
 CHAURAND, Jean, professeur au lycée de Rodez.
 CHAUSSIN, Étienne, négociant, boulevard Jeu-de-Paume, Montpellier.
 CHAUVAIN, Dominique, négociant, boul. Jeu-de-Paume, 32, Montpellier.
 CLAUDON, Adolphe, négociant, rue Sainte-Croix, Béziers.
 CLAUDON, Anatole, négociant, rue Sainte-Croix, Béziers.
 CLAVEL, avoué, rue Collot, 5, Montpellier.
 CLAVEL, Georges, élève ingénieur des ponts et chaussées, r. des Beaux-
 Arts, 10, Paris.
 CLÉMENT, Antoine, receveur particulier des Finances, Lodève.
 CLÉMENT, Jules, négociant en vin, rue de la Gare, 48, Béziers.
 COCHET, inspecteur des Télégraphes, Carcassonne.
 COFFINIÈRE, chez son père, notaire à Castelnaudary (Aude).
 COLLOT, professeur agrégé à l'École supérieure de Pharmacie, rue
 Barralet, à Montpellier.
 COMBELLE, lieutenant au 122^e de ligne, Montpellier.
 COMBESCURE, Clément, docteur en médecine, Sénateur, Pézenas.
 COMBESCURE, Gabriel, Grand'Rue du Quai, 10, Pézenas.
 COMBRES, Anatole, Conseiller général de l'Hérault, Montpellier.
 COMBRES, Edmond, docteur en médecine, Montpellier.
 COMOLET, Jacques, quai d'Orient, 5, Cette.
 COMOLET, Jules, quai d'Orient, 5, Cette.
 CONS, H., maître de conférences à la Faculté des Lettres, rue Pitot,
 38 bis, Montpellier.
 CONSTANS, Léopold-Eugène, maître de conférences à la Faculté des
 Lettres, Poitiers.
 CONVERT, professeur à l'École d'Agriculture, à Montpellier.
 COQUINET, Léon, négociant, 3, rue Saint-Guilhem, Montpellier.
 CORBIÈRE, Philippe, pasteur, rue du Collège, 7, Montpellier.
 CORVETTO, prof. d'architecture à l'École des Beaux-Arts, Montpellier.
 COSTE, colonel du 2^e régiment du génie, Montpellier.
 COSTE, Hippolyte, prés. de la Chambre de Commerce, Castres (Tarn).

MM.

- COSTE, Henri, rue du Clos-Réné, Montpellier.
COSTE, Henri, banquier, quai du Sud, à Cette.
COSTE, Léon, doct. en méd., r. de l'Ancien-Courrier, 4, Montpellier.
COSTE, Ulysse, bibliothécaire adjoint de la Faculté de Méd., Montpellier.
COULET, Camille, libraire-éditeur, Grand'Rue, 5, Montpellier.
COULOUGNAC, Ferdinand, négociant, rue Collot, 9, Montpellier.
COURAUD, Roger, préparateur à l'École d'Agriculture, Montpellier.
COURTY (D^r), prof. à la Fac. de Méd., boul. Jeu-de-Paume, 20, Montp.
COURTY (général), commandant la 59^e brigade d'infanterie, à Nîmes.
CRAVIN, professeur d'anglais, rue Mailly, Perpignan.
CROISSET, Maurice, professeur à la Faculté des Lettres, Montpellier.
CROS, Louis, négociant, rue des Carmes, Narbonne.
CROS-MAYREVIELLE, avocat, rue Saint-Just, 55, Narbonne.
CROUZET, Achille, étud. en méd., Mas-Cabardès (Aude).
CULLIERET, Adrien, négociant, quai de Bosc, 35, Cette.
CULLIERET, J.-B., quai de Bosc, 35, Cette.
- DANJAN, professeur au lycée, rue des Récollets, Montpellier.
DAROLLES, Ch., négociant, quai de Bosc, Cette.
DAUDÉ, Jean, principal du collège, Pézenas.
DAUDÉ, Jacques, conducteur des ponts et chaussées, Montpellier.
DAUMAS, A., négociant, rue Édouard-Adam, Montpellier.
DAUPHINÉ, professeur au lycée, rue Embouque d'Or, 7, Montpellier.
DAVID-COSTE, Joseph, négociant, avenue de Saint-Joseph, Cette.
DEANDREIS, Élisée, vice-consul d'Italie, rue Saint-Roch, Montpellier.
DEBONS, commandant du génie en retraite, r. Sainte-Croix, Montpellier.
DEJEAN, négociant, quai du Nord, 15, Cette.
DELÉPINE, Pierre-Ernest, inspecteur d'Académie, rue Pradier, 6, Nîmes.
DELESTRAC, ingénieur des ponts et chaussées, Cette.
DELMAS, Jules, membre de la Comm. archéol., r. du Capitole, Narbonne.
DELLON, Didier, ingénieur en chef, rue Aiguillerie, 51, Montpellier.
DELON, Ernest, Ingénieur civil, rue du Collège, 14, Montpellier.
DELPECH, Henri, avocat, rue Montcalm, Montpellier.
DELPON, Fulcrand, manufacturier, à Clermont (Hérault).
DELVINCOURT, Jules, rue Saint-Benoît, 5, Montpellier.
DEMAY, entrepreneur, quai de l'Avenir, 8, Cette.
DEMOTES, ingénieur civil à Saint-Paul d'Esprit, près Moissac (Gard).
DENIS, négociant, avenue de Toulouse, 39, Montpellier.
DESMAZES, commandant du génie, rue Philippy, 3, Montpellier.
DESSALES, boul. de la Comédie, maison du télégraphe, Montpellier.
DEVÈS, Paul, Député de l'Hérault, Chambre des Députés, Paris.
DEVIC, Marcel, chargé du cours d'arabe à la Faculté des Lettres, rue de la Cavalerie, Montpellier.
DHERS, professeur au lycée, Carcassonne.
DIACON, professeur à l'École de pharmacie, Montpellier.

MM.

- DIERMAN, Guillaume, propriétaire-rentier à Gand (Belgique), rue du Manège, 1, Montpellier.
 DIERMAN, William fils, rue du Manège, Montpellier.
 DOMBRE, Henry, ancien capitaine du génie, rue Jeanne-d'Arc, Nîmes.
 DONNADIEU, Joseph. Grand'Rue, 80, Montpellier.
 DONNEZAN, Albert, doct. en médecine, r. Ste-Catherine, 11, Perpignan.
 DONNEZAN, Gaston, étudiant, boulevard de la Comédie, Montpellier.
 DONOUX, professeur au lycée, Montpellier.
 DOUMET-ADANSON, président de la Société d'horticulture, Cette.
 DREUILHE, A., étudiant en médecine, Sallèles (Aude).
 DREYSSÉ, chef de bataillon du génie, Montpellier.
 DROUILLON, Ph., négociant, quai de la Ville, 2, Cette.
 DUC, Antoine, ancien négociant, rue du Temple, Béziers.
 DUCAS, Léon, capitaine au long cours, plan Pastourel, 20, Montpellier.
 DUCROS, Casimir, négociant, place des États-de-Languedoc, Montpellier.
 DUFAU, Alph., interne à l'hôpital civil de Bayonne.
 DUFFOUR DE LA VERNÈDE, place au Blé, Narbonne.
 DUFOUR, négociant, rue du Courreau, Montpellier.
 DUNAL, avocat général, Montpellier.
 DUNAL, docteur en médecine, rue Petit-Saint-Jean, Montpellier.
 DUPIN, ingénieur des hauts-fourneaux de Balaruc, rue Aiguillerie, Montpellier.
 DUPONCHEL, ing. en chef du serv. hydraulique, rue d'Alger, Montpellier.
 DUPRÉ, G., professeur à la Faculté de Méd., 12, rue Ste-Foy, Montp.
 DUPRÉ, Louis, interne des hôpitaux, 12, rue Sainte-Foy, Montpellier.
 DUPUY, Alphonse, propriétaire à Mèze.
 DURAN, L., courtier, quai de Bosc, Cette.
 DURAND, professeur au lycée, Carcassonne.
 DURAND, chef d'institution, route de Toulouse, 6, Montpellier.
 DURAND, professeur à l'École d'Agriculture, Montpellier.
 DURAND, étudiant, rue du Cannau, 8, Montpellier.
 DURAND, Paul, propr. au châ. de Graves, St-Hippolyte-du-Fort (Gard).
 DUVAL, proviseur honoraire du lycée, rue Maguelone, 3, Montpellier.
 DUVAL-JOUVE, corresp. de l'Institut, ancien inspecteur d'Académie, rue Broussonnet, 1, Montpellier.
 ÉCOLE RÉGIMENTAIRE DU GÉNIE, Montpellier.
 ENGEL, professeur à la Faculté de Médecine, Montpellier.
 ESPITALIER, Joseph, rec. partic. des financ. à Saint-Affrique (Aveyron).
 ESTÈVE, L., négociant, quai du Sud, Cette.
 ESTOR, prof. à la Fac. de Méd., plan du Palais, 6, Montpellier.
 ESTORC, Aimé, interne à l'Hôpital-Général, Montpellier.
 EYMAR, Joseph, droguiste, rue des Sœurs-Noires, 8, Montpellier.
 FABRE, inspecteur des eaux et forêts, Alais.

MM.

- FABRE, E., quai des Moulins, 8, Cette.
 FABRE, Albert, architecte, rue du Pont-de-Lattes, 38, Montpellier.
 FABRE, Louis, bibl. de la ville, rue Traverse de l'Ange, Perpignan.
 FABRE, censeur du petit lycée, Montpellier.
 FABRE DE LLARO, Léon, anc. avoc., not., r. J.-J.-Rousseau, 3, Perpignan.
 FABRÈGES, Frédéric, avocat, Grand'Rue, 33, Montpellier.
 FALGUEIRETTES, Marius, négociant, quai du Nord, 17, Cette.
 FALIÈS, Louis, négociant, place de la Préfecture, 2, Montpellier.
 FARRAT, docteur en médecine, rue Basse, 20, Montpellier.
 FAURE, colonel du génie, Lyon.
 FAY, André, ingénieur aux forges de Tamaris, près Alais (Gard).
 FÉDOU, pharmacien, Azille (Aude).
 FENOUIL, agent-voyer en chef en retr., rue de l'Observance, 4, Montp.
 FÉRAUD, Louis, avoué, Place du Petit-Scel, Montpellier.
 FERRAND, Paul, professeur au collège, Alais (Gard).
 FERRER, Léon, pharmacien, Perpignan.
 FERRIER, Abel, étudiant en pharm., 14, boulev. Henri IV, Montpellier.
 FERTÉ, Georges, rue Grande-Loge, Montpellier.
 FETTE, garde-mines, rue Port-Juvénal, 26, Montpellier.
 FIGARET, L., négociant, quai du Sud. 6, Cette.
 FIGARET, Victor-Étienne, inspecteur départemental des lignes télégraphiques, rue de l'Ancien-Courrier, 2, Montpellier.
 FIGUIER-SERRE, assureur maritime, 3, quai du Nord, Cette.
 FOEX, profess. à l'École d'Agriculture, faubourg St-Jaumes, Montpellier.
 FONDÈRE, Félix, neveu, négociant, quai du Canal maritime, Cette.
 FONTAINEUX, Paul, employé de la maison Albin Peyron, Béziers.
 FONVIELLE, notaire, rue Argenterie, 54, Béziers.
 FORTON (comte de), propriétaire, rue Sainte-Foy, Montpellier.
 FOURÈS, adjoint au maire de Castelnaudary.
 FOURNIER, chef du service maritime, à Cette.
 FOURNIER, capitaine à l'état-major général du 16^e corps d'arm., Montp.
 FRAIGNEAU (de), inspect. des contrib. ind., rue Clos-René, Montpellier.
 FRAISSINHES, inspect. d'Académie, Dijon.
 FRANCÈS, Manuel, avoué, Saint-Pons.
 FRANC (Dr), rue des Étuves, Montpellier.
 FRANC, directeur des salins de Giraud en Camargue (Bouches-du-Rhône).
 FRANÇOIS, propriétaire, Grand'Rue, 6, Montpellier.
 FRANÇOIS, Paul, étudiant en médecine, Grand'Rue, 6, Montpellier.
 FRAT, docteur en médecine, rue Maguelone, 23, Montpellier.
 FRESNE, Préfet de l'Hérault.
 FREYDIER, Eugène, vérificateur au contrôle du chemin de fer de l'Hérault, à la gare de l'Esplanade, Montpellier.
 FRISCH, G., courtier maritime, 13, quai de Bosc, Cette.
 FULGRAND, colonel, directeur du génie, Perpignan.

MM.

- GACHON, Paul, professeur au lycée, rue du Palais, 10, Montpellier.
GAFFINEL, Adrien, négociant, quai des Moulins, Cette.
GAILHARD, juge de paix aux Matelles.
GALTIER, préfet du Doubs, Besançon.
GALZIN, directeur de l'École normale primaire, Montpellier.
GARCIA, commis d'Académie, Montpellier.
GARDE (baron DE LA), lieutenant-colonel du 16^e de cavalerie territorial, à la Coulette, près Montagnac (Hérault).
GARNIER, Léopold, ingénieur des forges de Tamaris, près Alais (Gard).
GASC, Paul, négociant, faubourg Saint-Christol, Pézenas.
GASSAUD, subst. du proc. de la République, Grand'Rue, 55, Montpellier.
GASTINE, Auguste, chef d'esc. au 19^e d'artill., rue Colbert, 3 bis, Nîmes.
GAUTIER, C., propriétaire, rue Saint-Just, Narbonne.
GAUTIER, F., négociant, Cette.
GAUTIER, Paul, armateur, président de la Chambre de comm., Cette.
GAY, pharmacien, rue du Palais, Montpellier.
GAY, François, élève en pharmacie, rue Pradel, 3, Montpellier.
GAYDA, avoué, Carcassonne.
GAYRAUD, prof. agrégé à la Faculté de Méd., r. Argenterie, 25, Montp.
GÉLY, Denis, négociant, Saint-Pons.
GÉLY, Joseph, étudiant en droit, Toulouse.
GÉLY, pharmacien, place des États-de-Languedoc, Montpellier.
GÉLY, avocat, Béziers.
GEMPP-PERNOD, Maire de la ville de Lunel.
GENIEYS, Germain, propr., 12, rue Argenterie, Montpellier.
GENNEVAUX, propr., rue Argenterie, 9, Montpellier.
GERMAIN, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des Lettres, rue Saint-Matthieu, 3, Montpellier.
GERVAIS-MION, administrateur de la Cie des salins du Midi, Montpellier.
GIBRAT (M^{lle}), rue du Saint-Sacrement, Montpellier.
GILLES, étudiant à Bagnols (Gard).
GIRARD, Isidore, adjoint au Maire, rue du Plan du Palais, 4, Montpel.
GIRARD (Paul DE), propr., rue du Faubourg de Lattes, Montpellier.
GIRAUD, Félix, négociant, Conseiller général de l'Hérault, Aniane.
GLEIZE, Charles, architecte, rue Pila Saint-Gély, 7, Montpellier.
GODRON, professeur au lycée, rue Saint-Guilhem, 19, Montpellier.
GOIRAUD, Jean-Pierre, avocat, propr., place Royale, Alais (Gard).
GONTIER, Auguste, commis-greffier, place du Lion-d'Or, Alais (Gard).
GORDON, R., bibliothécaire de la Faculté de Médecine, Montpellier.
GORLOFF (DE), étudiant, rue Durand, 11, Montpellier.
GOUBIN, Domergue, banquier, Clermont-l'Hérault.
GOUTÈS, architecte, rue du Logis-Saint-Paul, 11, Montpellier.
GRACH, Ernest, manufacturier à Castres.
GRANEL, E., docteur-médecin, Saint-Pons.
GRANEL, M., docteur-médecin, Saint-Pons.

MM.

GRASSET, président honoraire à la Cour d'appel, Montpellier.
 GRASSET, avocat, rue Basse, Montpellier.
 GRASSET, J., professeur à la Faculté de Méd., r. Basse, Montpellier.
 GRASSET (Charles de), propriétaire, Pézenas.
 GRAVELET, Claude, professeur au collège, Alais (Gard).
 GRIELENS, négociant, rue du Palais, 4, Montpellier.
 GRIFFE, président du tribunal civil de Nîmes, Sénateur, Conseiller général de l'Hérault, Nîmes.
 GRILLIÈRES, chef de bat., comm. de l'École du Génie, r. Durand, 5, Montp.
 GROS, Aimé, notaire, Saint-Pons.
 GROS, Gabriel, avoué, Saint-Pons.
 GROTZ-RECLUS, pasteur, quai de la Fontaine, 16, Nîmes.
 GRUYER (baron), anc. trésorier-payeur général de l'Hérault, Montpellier.
 GUERRE, Évariste, propriétaire, rue Sainte-Croix, Montpellier.
 GUIBAL, insp. des ch. de fer de l'Hérault, rue Dauphine, 8, Montpellier.
 GUIBAL, Louis, rue Dauphine, Montpellier.
 GUIBAL (Dr), rue du Cannau, 40, Montpellier.
 GUICHE, Pierre (Dr), méd.-major de 1^{re} cl., Murviel-les-Béziers.
 GUIRAUD, Eugène, manufacturier à Mazamet (Tarn).

HAMELIN, Elphège, prof. agrégé à la Faculté de Médecine, Montpellier.
 HAMELIN, Émile, impr., r. de l'Observance, anc. Temple, Montpellier.
 HAMELIN, Ernest, impr., r. de l'Observance, anc. Temple, Montpellier.
 HAUBRICH, professeur au lycée, boulevard Henri IV, Montpellier.
 HENNEGUY, Félix, propr., rue d'Enfer, 54, Paris.
 HÉRAND, Gabriel, propriétaire, boul. Jeu-de-Paume, 15, Montpellier.
 HERRMANN, E., quai du Nord, 21, Cette.
 HERRMANN-VIVAREZ, négociant, quai du Nord, 21, Cette.
 HERRMANN, Gaston, étudiant en droit, quai du Nord, 21, Cette.
 HERRMANN, Georges, quai du Nord, 21, Cette.
 HEUILLET, intendant militaire en retraite, Toulouse.
 HOSTALOT, Émile, capitaine au 1^{er} rég. d'inf. de marine, La Martinique.
 HRYNIEVITCH (de), Camille, Grand'Rue, 53, Montpellier.
 HUGOUNENCQ, étudiant en médecine, rue de la Pelleterie, 7, Montpellier.
 HUSSENOT, Joseph, professeur de dessin à l'École du Génie, place de la Chapelle-Neuve, 6, Montpellier

IMBERT, secrétaire de l'Académie, Grenoble.
 ISENBERG, Émile, négociant, 23, route Nationale, Cette.
 ITSCHNER, Henri, principal du collège, Béziers.
 IVANOVITCH, Nicolas, rue Argenterie, hôtel Villaret, Montpellier.
 IVOLAS, professeur au collège de Millau (Aveyron).
 IZARD, Jean, professeur au lycée, Carcassonne.
 IZARN, Armand, prof. de législ., avocat, 40, rue Vauban, Perpignan.

MM.

- JALVY**, Guillaume, négociant, rue du Château, Pézenas.
JANSEN, Georges, négociant, quai de Bosc, 41, Cette.
JANSEN, Charles, étudiant, quai de Bosc, 41, Cette.
JAUJON, Gustave, agent-voyer, Saint-Pons.
JAUMES, Alph., prof. à la Faculté de Méd., rue Ste-Croix, 5, Montp.
JEAN, Clovis, élève à l'inst. Auzière, r. de la Merci, 4, Montpellier.
JEANJEAN, prof. à l'École sup. de Pharmacie, Montpellier.
JEANNIN, aîné, bijoutier, place Saint-Jean, Pézenas.
JULES, commandant de l'École navale, Cette.
JULIAN, ancien directeur de l'École normale primaire, Montpellier.

KLEHE, Arthur, négociant, quai de Bosc, 35, Montpellier.
KUHNHOLTZ-LORDAT, rue Saint-Guilhem, 23, Montpellier.

LABRY, Louis, quai de Bosc, Cette.
LAFFITE, Paul, publiciste, rue de Castellane, 6, Paris.
LAFFON, principal du Collège, Clermont-l'Hérault.
LAFON, Émile, commis principal des lignes télégraphiques, à Bourges.
LAFON, Jean, rédacteur en chef de l'*Indépendant*, Perpignan.
LAFORGUE, propriétaire, Quarante, Hérault.
LAGARDE, Charles, professeur d'histoire, rue du Coq, 12, Béziers.
LAISSAC, Maire de la ville de Montpellier, boul. de l'Observ., 7, Montp.
LAMBERT, Edmond, ingénieur au Bousquet d'Orb.
LAPESSEONNIE, fils, négociant, rue du Grand-Chemin, 44, Cette.
LAPIERRE, directeur des tramways, anc. chemin de Castelnau, Montp.
LATOUR-DEJEAN, procureur de la République, Saint-Pons.
LAUCEL (M^{me} veuve), quai de Bosc, 2, Cette.
LAURENS, Henri, boulevard Saint-Guilhem, 47, Montpellier.
LAURÈS, Sabin, avoué, place Louis XVI, 3, Montpellier.
LAVAL, Alphonse. étud. en méd., 15, rue Blanquerie, Montpellier.
LAVALETTE (DE) int. milit., r. Ste-Foy, maison de Lunaret, Montpellier.
LE BRETON, capitaine, commandant le 12^e escadron du train, Alger.
LEDREUX, professeur d'histoire au Collège, à Clermont-l'Hérault.
LEENHARDT-CAZALIS, E., prés. du Trib. de comm., r. Terral, 18, Montp.
LEENHARDT, Charles, cours des Casernes, 27, Montpellier.
LEENHARDT, Pierre, cours des Casernes, 27, Montpellier.
LEENHARDT-POMIER, J., négociant, rue Clos-René, Montpellier.
LEENHARDT, René, docteur en méd., rue des Casernes, 7, Montpellier.
LEENHARDT, Roger, cours des Casernes, 27, Montpellier.
LENTHÉRIC, Charles, ingénieur des ponts et chaussées, rue Jeanne d'Arc, 12, Nîmes.
LEROY-BEAULIEU, Paul, Conseiller général de l'Hérault, Lodève.
LESTAUBIÈRE (DE), Préfet d'Alger.
LEYSS, professeur au lycée, rue Boussairolles, 6, Montpellier.
LICHTENSTEIN, Henri, rue Saint-Guilhem, 33, Montpellier.

MM.

LISBONNE, Eugène, Député, président du Conseil général de l'Hérault, plan du Palais, 5, Montpellier.

LISBONNE, Gaston, avocat, plan du Palais, 5, Montpellier.

LONJON, commandant en retraite, rue École-de-Droit, 29, Montpellier.

LUE, professeur à l'École normale d'instituteurs, Montpellier.

LUGAND, P.-B., rue de Lyon, 43, Paris.

LUNARET (DE), Léon, propr., 5, rue Trésoriers-de-France, Montpellier.

LUTRAND, Alphonse, principal du collège, Perpignan.

MAFFRE, Esprit, négociant, 24, quai du Nord, Cette.

MAGNIER, G., chef de bureau de la direction des douanes, rue Saint-Placide, 31, Paris.

MAISTRE, manufacturier, à Villeneuve, par Clermont-l'Hérault.

MALOSSE, professeur agrégé à l'École sup. de Pharmacie, Montpellier.

MALRIC, Henri, avocat, rue des Carmes, 62, Carcassonne.

MARC, Jules, notaire à Nissan.

MARCHAND, professeur d'histoire au collège, Pézenas.

MARÈS, Henri, correspondant de l'Institut, place Castries, Montpellier.

MARÈS, Léon, fils, à la Paille, Montpellier.

MARIGO, H., négociant, quai du Sud, 10, Cette.

MARIOGE, vétérinaire, rue Boussairolles, maison Faulquier, Montpellier.

MARTIN, Barthélemy, orfèvre, rue Trésoriers-de-France, 6, Montpellier.

MARTIN, Gustave, négociant, rue Collot, 9, Montpellier.

MARTIN, Hippolyte, négociant, petite rue du Quai, Pézenas.

MARTIN (DE), Louis, secrétaire du Comice agricole, à Montrabade, près Lézignan (Aude).

MARTIN, rentier, avenue Feuchères, Nîmes.

MARTINS, Charles, correspondant de l'Institut, professeur à la Faculté de Médecine, directeur du Jardin des Plantes, Montpellier.

MARTY, étudiant en droit, 8, boulevard de la Comédie, Montpellier.

MARTY, Auguste, juge, Saint-Pons.

MAS, professeur de mathématiques, rue des Casernes, 16, Montpellier.

MAS, Alphonse, avoué, rue de la Citadelle, 26, Béziers.

MATTE fils, négociant, sous le Peyrou, Montpellier.

MAUMEJEAN, Guillaume, professeur au collège, Alais (Gard).

MAUREL, sous-préfet, à Lodève.

MAURIN, avoué, boulevard Saint-Guilhem.

MAYET-VALÉRY, Professeur à l'École d'agriculture, Montpellier.

MÉDARD, Édouard, propriétaire, Grand'Route, Lunel.

MÉDARD, Louis, étudiant en médecine, rue Maguelone, 4, Montpellier.

MEINADIER, Sénateur, palais du Luxembourg, Paris.

MENARD-DORIAN, Député et Conseiller général de l'Hérault, Lunel.

MÉNARD, directeur de la Maison Centrale de Montpellier.

MENGIN (colonel), directeur du Génie, à Montpellier.

MESSINE, Jules, négociant, rue du Cheval-Vert, 4, Montpellier.

MM.

- MIALANE père, propriétaire à Lunas.
 MIALANE fils, id. id.
 MICHEL, Albin, avocat, rue Neuve-des-Arènes, Nîmes.
 MICHEL, Ernest, direct. de l'école des Beaux-Arts, au Musée, Montpellier.
 MICHEL, Th., négociant, rue Jeu-de-Paume, Montpellier.
 MICHEL, direct. de l'école laïque, rue du Jeu-de-Ballon, Montpellier.
 MONTESSIER, Albert, professeur à la Faculté de Médecine, Montpellier.
 MOLESWORTH (Miss Constance), rue du faubourg Boutonnet, Montpellier.
 MOLINES, pasteur, cours des Casernes, Montpellier.
 MOLINES, Louis, place Saint-Côme, 7, Montpellier.
 MONESTIER, Charles, chancelier du consulat de France, Odessa.
 MONESTIER, Jean, ingénieur des ponts et chaussées, Millau (Aveyron).
 MONIN, profess. d'histoire au lycée, rue Cope-Cambes, 17, Montpellier.
 MONTAGNE, Louis, pharmacien, Pézenas.
 MONTAGNE, professeur d'histoire au collège de Pézenas.
 MONTEIL, négociant en vins, à Nissan.
 MONTÉS, capitaine du génie, rue des Grenadiers, 14, Montpellier.
 MONTGAILLARD, Joseph, caissier de la Caisse d'épargne, Pézenas.
 MORER, professeur au collège de Perpignan.
 MOULIÈRES, Joseph, étudiant en droit, boul. Saint-Germain, 62, Paris.
 MOULIN, Joseph, négociant, quai de Bosc, 2, Cette.
 MOULINIER, Léon, licencié en droit, à Bédarieux.
 MOUSSARD, Émile, commerçant, Nîmes.
 MOUSSARD, Hippolyte, à Nîmes.
 MOUTET (D^r), rue Sainte-Foy, à Montpellier.
 MULLER, professeur, rue de Nazareth, 5, Montpellier.
 MUNIER, Émile, ingénieur, rue Ledru-Rollin, Alger.
 MURATORY, surveillant général au lycée de Montpellier.

 NARBONNE, rue Raymond IV, Toulouse.
 NÈGRE cousins et MICHEL, nég., boul. Jeu-de-Paume, Montpellier.
 NÈGRE, Léopold, pasteur de l'Église réformée, 11, rue St-Roch, Montp.
 NICOLAS, A., courtier, quai du Nord, 1, Cette.
 NIZEY, capitaine du génie, Castres.
 NOLEN, prof. à la Fac. des Lettres, r. Bonnier d'Alco, 10, Montpellier.
 NOZERAN (D^r), rue du Palais, 12, Montpellier.

 OLIVIER, Jean, ingénieur aux forges de Tamaris, près Alais (Gard).
 OLLIVIER, négociant, boulevard Blanquerie, 9, Montpellier.
 ORTUS, Eugène, sous-principal du collège, Pézenas.
 OUSTRAIN, François, négociant, Pézenas.

 PAGEZY, ancien Sénateur de l'Hérault, rue du Plan d'Agde, 7, Montpel.
 PAGEZY, Jules, Grand'Rue, 10, Montpellier.
 PAMS, Jules, licencié en droit, à la gare, Perpignan.

MM.

- PAPPAS, professeur, adjoint au Maire, rue Saint-Firmin, Montpellier.
 PARAVICINI, receveur des postes, Valréas (Vaucluse).
 PASTRE, avocat, Autignac.
 PATRAS, Désiré, rue du Manège, 7, Montpellier.
 PAULHAN, Léopold, propr., place Saint-Jean, Pézenas.
 PECH, capitaine du génie, Carcassonne.
 PECH, Jules, étudiant en médecine, rue Sainte-Anne, 28, Montpellier.
 PECHEUR, Frédéric, négociant, quai du Sud, Cette.
 PECHEUR, Paul, négociant, quai du Sud, Cette.
 PÉRIDIER, Adrien, négociant, quai du Sud, 2, Cette.
 PÉRIDIER, Jean, banquier à Cette.
 PÉRIDIER, Jules, quai du Nord, 4, Cette.
 PÉRIDIER, Paul, banquier, quai du Sud, 2, Cette.
 PÉRIDIER, E., notaire, rue Sainte-Croix, Montpellier.
 PÉRIER, architecte, rue Poitevine, 15, Montpellier.
 PERRÉAL, Ernest (D^r), percepteur à Bordeaux.
 PETRUCCI, ingénieur directeur de la Cie des tramways du Midi, avenue Saint-Pierre, 33, Béziers.
 PEYRE, Émile, ingénieur aux forges de Tamaris, près Alais (Gard).
 PEYRE, Mathias, ing. des mines de Fontanes, Tamaris, près Alais (Gard).
 PEYRON, Albin, négociant, Béziers.
 PEYRONNET, Paul, étudiant en méd., rue École-de-Droit, 20, Montpell.
 PIBOU, dir. des contr. directes, r. de l'Ancien-Courrier, 13, Montpellier.
 PICHAN, négociant, quai de Bosc, à Cette.
 PIGNÈDE, Albert, professeur de seconde, rue Saint-Martin, Perpignan.
 PIETRI, Félix, rue Fournarié, 4, Montpellier.
 PIFRE, Abel, ingénieur, rue d'Assas, 24, Paris.
 PILLEBOUE, professeur au lycée, rue Général Lafon, Montpellier.
 PINS (baron DE) l.-colonel de l'armée terr., r. St-Matthieu, 2, Montpel.
 PLA, professeur à Montpellier.
 PLANCHE, Adrien, médecin inspecteur de Balaruc-les-Bains, rue des Sœurs-Noires, 8, Montpellier.
 PLANCHON, dir. de l'École sup. de Pharm., corresp. de l'Institut, Montp.
 PLANCHON, Louis, étudiant en médecine, Montpellier.
 PLÉSENT, professeur au lycée, Carcassonne.
 PODOLINSKY, Serge, propriétaire, route de Montferrier, Montpellier.
 POLGE, architecte, cours des Casernes, 15, Montpellier.
 POMARÈDE, Jean, entrepreneur à Nissan.
 POMATHIO, Émile, commissionnaire, rue des Sœurs, 1, Cette.
 POMIER-LAYRARGUES, Émile, propriétaire, rue Clos-René, Montpellier.
 POMIER-LAYRARGUES, Maurice, propr., rue Clos-René, Montpellier.
 POMMIER, Gustave, professeur, rue Boussairolles, 6, Montpellier.
 PORTES, Prosper, café Glacier, Cette.
 POUCHET, professeur à l'École régimentaire du Génie, Montpellier.
 POUCHET, capitaine au 38^e de ligne, au camp de Sathonay (Ain).

MM.

POUGET, dir. rég. des lignes télégraph., rue de la Merci, Montpellier.

POUGET-CAZILHAC, marchand de bois, place Saint-Jean, 9, Pézenas.

POUJADE, Albert (D^r), 2, avenue Saint-Pierre, Béziers.

POURQUIER, médecin vétérinaire, 47, rue Saunerie, Montpellier.

PRAX, Félix, propriétaire, marché du Trois-Six, Pézenas.

PRÉFET de la Lozère.

PUGENS, professeur de dessin au lycée de Montpellier, Montpellier.

PYRÉSGUR (DE), Conseiller général de l'Hérault, au château de Lavagnac,
commune de Montagnac.

QUINSONNAS (DE), capitaine au 51^e de ligne, Beauvais.

RAMON, Eugène, Conseiller général, rue de l'Anguille, Perpignan.

RASTOUL, Joseph, propr., Thézan, par Murviel-les-Béziers (Hérault).

RAUZIER, percepteur, Clermont-l'Hérault.

RAYNAUD, professeur au collège, Cette.

RAYNAUD, Marius, fabricant de céramique, Narbonne.

RAZIMBAUD, Jules, notaire, Cons. gén. de l'Hérault, Saint-Chinian.

REGISMANSET, Eugène, inspecteur d'Académie, à Tulle.

RENSON D'HALLOIS D'HERCULAI, général de division.

RETTMEYER, v.-consul de S. M. Britannique, r. de l'Hospice, 7, Cette.

RÉVEILLE, Paul, receveur des Domaines à Saint-Auban (Alp.-Maritim.).

REVILLOUT, Ch., prof. à la Fac. des Lettres, r. St-Firmin, 14, Montp.

REYNAUD, Charles, ingénieur, quai du Sud, 4, Cette.

REYNET, Paul, médecin, rue Fournarié, Montpellier.

RHODES, conseiller de préfecture, Rodez.

RICARD, Jacques, impasse Saint-Nicolas, Pézenas.

RICARD (DE), capitaine du génie, rue Saint-Roch, 11, Montpellier.

RICARD (Xavier DE), homme de lettres, au mas de *la Lauseta*, près
Montpellier.

RICHARD, Frédéric, directeur du journal *le Languedocien*, Pézenas.

RICHARD, Georges, étudiant, Pézenas.

RIEUNIER, Alexis, négociant, rue des Hôtes, Cette.

RIGAL, Paul-Léon, rue Rôtisserie, 21, Béziers.

RIGAUD, Théogène, propriétaire, rue du Cannau, Montpellier.

RIVIÈRE-DÉJEAN, Alfred, propriétaire, place Saint-Jean, Alais (Gard).

ROCAFORT, Jacques, prof. de dessin, r. St-François de P., 4, Perpignan.

ROCH, Henri, commissionnaire à Castres.

ROCHE, Édouard, prof. à la Faculté des Sciences, r. Basse, Montpellier.

RONZIER-JOLY, docteur en médecine, Conseiller général de l'Hérault,
Clermont-l'Hérault.

ROQUE-FERRIER, Alphonse, rue de la Raffinerie, 7, Montpellier.

ROQUEFUEIL, Conseiller général, Le Caylar.

ROSE, capitaine au 2^e de génie, rue Villefranche, Montpellier.

ROTT, Louis, brasseur, quai de la Gare, Montpellier.

MM.

- ROUCAUTE, L., instituteur, rue Brueys, 2, Montpellier.
ROUCH, Armand, avocat, rue Saint-Guilhem, 20, Montpellier.
ROUGET, Charles, professeur à la Faculté de Médecine, 12, r. du Carré-
du-Roi, Montpellier.
ROUQUET, Léon, président du Tribunal de commerce, Clermont-l'Hérault.
ROQUIER, Alfred, pharmacien, Pézenas.
ROUSSET, propr., Conseiller général de l'Hérault, Lagamas.
ROUVIER, Charles, insp. des télégraphes, rue de Sauve, 21, Nîmes.
ROUVIÈRE, François, propr., rue Roucher, 6, Montpellier.
ROUVILLE (Henri de), conseiller à la Cour d'appel, rue de la Prévôté.
Nîmes.
ROUVILLE (Paul de), Doyen de la Faculté des Sciences, Jardin des
Plantes, Montpellier.
ROUVILLE (Franck de), ingén. des arts et manufactures, pl. Louis XVI,
Montpellier.
ROUX, insp. des forêts, rue du Plan d'Agde, 7, Montpellier.
ROUX, J.-J., cap. des douanes en retraite, à Saint-Genis (Pyr.-Or.).
ROUX, étudiant en médecine, rue École-de-Droit, Montpellier.
ROUZAUD, étudiant à la Faculté des Sciences, Montpellier.

SABATIER, Arm., prof. à la Fac. des Sciences, r. Barthez, Montp.
SABATIER-DÉSARNAUD, rue des Balances, 9 Béziers.
SABATIER, Félix, cultivateur, rue Poitevine, 16, Montpellier.
SABATIER, Louis, étudiant en médecine, rue Basse, 28, Montpellier.
SABATIER, Martial, Conseiller général de l'Hérault, Saint-Pons.
SACHÉ, A., économiste du lycée, Lyon.
SANTPIERRE, Camille, directeur de l'École d'Agriculture, Montpellier.
SALIS, Jacques, Conseiller général de l'Hérault et Maire de Cette, rue de
l'Esplanade, Cette.
SALONE, A., courtier maritime, quai du Sud, 4, Cette.
SAMARY, capitaine, chef de bureau arabe à Orléansville (Algérie).
SANCHEZ, Joachim, propr., rue des Étuves, 9, Montpellier.
SANGUINÈDE,, curé de Saint-Gély du Fesq.
SAUVY, Joseph, prés. du Trib. de commerce, Perpignan.
SCHEYDT, étudiant en médecine, 15, rue de l'Observance, Montpellier.
SÉRAPHIMOFF, Lubomir, hôtel Nevet, Montpellier.
SERRE, H., à la Recette générale, Montpellier.
SERRE, Ferdinand, rue Levat, 2, Montpellier.
SERVEL, E., professeur de musique, 11, quai de la gare, Montpellier.
SIEGFRIED, Jacques, banquier, 17, Rond-Point des Ch.-Élysées, Paris.
SILLIAN, Jules, professeur de quatrième, rue Rigaut, Perpignan.
SIMON, adm. dél. des mines de Graissessac, r. Clos-René, Montp.
SIMON, René, ingénieur, au Bousquet d'Orb (Hérault).
SOUBEIRAN, prof. à l'École de Pharm., rue du faub Boutonnet, Montp.
SOUBEIRAN (M^{me}) id. id.

MM.

SJUBIELLE, professeur au lycée, Mâcon.

SOULIER, Paul, rue Neuve-des-Arènes, Nîmes.

SOULIER, Paul, rue Saint-Pierre, Montpellier.

SOURRIEU, économiste du lycée, Nîmes.

STÉPHANOFF, étudiant en médecine, rue Blanquerie, 14, Montpellier.

TALLAVIGNE, Armand, prés. de la Com. arch., r. des Carmes, Narbonne.

TALON, Antoine, étudiant, à Saint-Geniès d'Olt (Aveyron).

TARBOURIECH, Conseiller général de l'Hérault, Olonzac.

TARBOURIECH, Ferdinand, fondateur en fer, faub. Porte-Béziers, Pézenas.

TAYON, boulevard du Peyrou, 1, Montpellier.

TEISSERENC, Émile, propr., rue Clos-René, 10, Montpellier.

TEISSEYRE, Conseiller général, maire de Carcassonne.

TEMPIÉ, Léon, 3, rue Maguelone, Montpellier.

TESTORY, Ferdinand, prof. de rhétorique, pl. République, 14, Perpignan.

TESTORY, Paulin, maire de la ville de Perpignan.

THÉNARD, professeur au lycée, rue du Cannau, Montpellier.

THÉRON, Ferd., rédacteur en chef du *Journal Commercial et Maritime*, Cette.

TILLOY, capitaine, Poitiers.

TINTANT, professeur au lycée, Alger.

TISSEYRE, capitaine à l'état-major de la place, Paris.

TISSÉ, Alphonse, rue Sainte-Foy, 12, Montpellier.

TOURNAL, étudiant, à Cambous, près Saint-André de Sangonis.

TOURTOULON (baron Charles de), au château Randon, route de Celle-neuve, près Montpellier.

TREILLET, Joseph, élève du serv. de santé milit., pl. du Château, Montp.

TRIADOU, cadet, de Pézenas.

TRIAL, Louis, négociant, boulevard Jeu-de-Paume, Montpellier.

TUDEZ, Fernand, boulevard Jeu-de-Paume, 19, Montpellier.

TUROT, sous-lieutenant au 122^e de ligne, rue des Dominicains, 3, Montp.

TWIGHT (Miss), instit., 25, faub. Saint-Dominique, Montpellier.

VAILHÉ, Paul, place Jacques-Cœur, 12, Montpellier.

VAISSADE, père et fils, négociants en vins, faubourg St-Christol, Pézenas.

VALABRÈGUE, prof. à la Faculté de Droit, r. Jeu-de-Ballon, Montpellier.

VALABRÈGUE, étudiant, boulevard de l'Esplanade, 6, Montpellier.

VALAT, capitaine en retraite, rue Boussairolles, 6, Montpellier.

VALESSIE, Alfred, colonel du 17^e de ligne, rue Font-de-Maury, Béziers.

VALEZ, conduct. des ponts et chauss., rue St-Matthieu, 2, Montpellier.

VERDIER, Ant., Cons. gén. de l'Hérault, proc. de la Rép., à Bordeaux.

VERNET, Paul, étudiant, à Poussan.

VERNHES, Émile, Député de l'Hérault, Paris.

VERNIER, Antonin, propr., rue des Tondeurs, 11, Montpellier.

VERNIÈRE, Michel, adjoint au Maire, boul. Blanquerie, 9, Montpellier.

MM.

VIALA, pharmacien, à Narbonne.

VIALA, aspirant au notariat, rue faubourg Boutonnet, 4, Montpellier.

VIALLA, vice-président de la Société d'Agriculture, Montpellier.

VIANÈS, Félix, propriétaire, route de Toulouse, 25, Montpellier.

VIÉ-ANDUZE, Jules, président du Comice agricole, membre de la Chambre de commerce, rue de la Charité, Narbonne.

VIEU, G., banquier, rue des Casernes, Cette.

VIGIÉ, Doyen de la Faculté de Droit, rue Ranchin, Montpellier.

VIGUIER, Prosper, professeur à la Faculté des Sciences, Montpellier.

VILLARET, manufacturier à Olermont-l'Hérault.

VILLE d'ALBY.

— de CLERMONT-L'HÉRAULT

— de LODÈVE.

— de MAUGUIO.

— de MENDE.

— de PERPIGNAN.

— de RODEZ.

VILLEBRUN, docteur en médecine, Capestang.

VINAS, manufacturier, Lodève.

VINCENT, H.-M., élève du service de santé militaire, rue Argenterie, 9, Montpellier.

VITALIS, Hubert, Lodève.

VIVAREZ, notaire, rue de l'Esplanade, 2, Cette.

VIVAREZ, B., négociant, quai de Bosc, 24, Cette.

VIVAREZ, Henri, ingénieur, rue de Saint-Pétersbourg, 8, Paris.

WAGNER, Théophile, chef de service au chem. de fer de l'Hérault, aven. de Toulouse, 25, Montpellier.

WESTPHAL-CASTELNAU, la Villa-Louise, Montpellier.

WINBERG, vice-consul, 10, quai du Sud, Cette.

WOLFF, Jacques, professeur au Collège, Alais (Gard).

ZOLOTOVITZ, Lubomir-Démétrius, doct. en médecine, à Sofia (Bulgarie).

MEMBRE ADMIS DEPUIS LA CLOTURE DE LA LISTE :

BARDOU (Eugène), manufacturier, grande rue St-Martin, Perpignan.



TABLEAU Rhône jusqu'aux Pyrénées

PORTS.	Venant de et de la ou		LEST			TOTAL DES NAVIRES CHARGÉS et SUR LEST.		
			TOTAL.					
	Nombre des navires.		Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.
Aiguesmortes.....	7		"	"	"	7	269	39
Cette.....	521	12	48	14.197	690	719	176.418	9.995
Agde.....	38	1	2	129	11	81	10.107	938
La Nouvelle.....	74	3	1	9	3	115	5.918	708
Barcarès	"		"	"	"	52	1.411	260
Collioure.....	"		"	"	"	1	40	4
Port-Vendres ...	150	8	9	546	43	220	71.625	4.184
Banyuls-sur-Mer..	1		11	16	27	13	74	36
	791	14	71	14.897	774	1.208	265.862	16.164
Aiguesmortes.....	"		6	239	34	6	239	34
Cette.....	387	15	186	90.710	3.625	744	229.173	11.917
Agde.....	17	5	22	978	138	79	10.128	928
La Nouvelle.....	31	4	54	2.085	289	127	6.485	776
Barcarès.....	"	0	4	100	20	54	1.470	270
Collioure.....	"	1	1	40	4	1	40	4
Port-Vendres ...	108	5	24	4.392	193	194	69.503	3.949
Banyuls-sur-Mer..	11		1	17	4	13	74	35
	554	14	298	98.561	4.307	1.218	317.112	17.913

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE

DE

GÉOGRAPHIE

INTRODUCTION A L'ÉTUDE

DE LA

GÉOGRAPHIE PHYSIQUE DE L'EUROPE

Leçon d'ouverture faite à la Faculté des Lettres de Montpellier

Par Henri CONS,

Maitre de Conférences de Géographie.

MESSIEURS,

Nous étudierons cette année la géographie physique de l'Europe. Mais avant d'entrer dans les particularités de cette étude, je me propose de rechercher avec vous aujourd'hui les caractères généraux de cette constitution physique de l'Europe, l'influence qu'elle a eue sur ses destinées, et la part qui lui revient dans la supériorité que cette région a conquise et l'incontestable suprématie qu'elle exerce sur le reste du monde.

Ce n'est pas sans raison que l'on a détaché de l'Asie la plus occidentale de toutes ses péninsules pour lui constituer une vie à part dans la géographie et dans l'histoire. Si les 9,900,000 k. q. de ce pays du « Couchant » semblent peu de chose auprès des 45,000,000 de k. q. de la masse asiatique, combien, en revanche, semble petit dans le monde le rôle du continent, si on le compare à celui de sa presque île ! Et cependant, combien au premier abord l'Europe semble déshéritée ! Que sont l'Atlantique et la Méditerranée auprès du Grand-Océan et de la mer des Indes ! les Alpes à côté de l'Himalaya, l'Italie en face de l'Indoustan, la France en regard de la Chine ! L'Europe n'était encore qu'une immense

forêt, quand déjà là-bas, au pied des monts les plus imposants de la terre, sur les bords de sa plus grande mer, au milieu de la plus fertile et de la plus peuplée de ses plaines, arrosée par les plus majestueux des fleuves, s'épanouissait une civilisation brillante ! Que de siècles écoulés déjà pendant lesquels des races sœurs de la nôtre avaient développé dans l'Inde leurs facultés créatrices, quand les plus anciens habitants de l'Europe essayaient la première ébauche d'une organisation régulière ! Sous cette tiède température de l'Empire du milieu, où l'homme croît à foison, sur cette terre surabondante de vie des bords du Gange, l'intelligence humaine dégagée, sur un sol fécond et donnant tout de lui-même, de ces soucis qui étreignaient encore les populations de l'Europe, obligées de consacrer toutes leurs ressources à la défense de leur vie, s'était développée avec une rapidité exubérante. N'avait-on pas en face de soi toutes les splendeurs, toutes les beautés, toutes les forces de la nature ? Mais les hauts plateaux resserrés au milieu des monts isolaient du reste du monde. La mer, malgré la grâce avec laquelle sont découpés ses rivages, malgré la courbe élégante que décrivent toutes ses péninsules en se rapprochant du Midi, malgré le brillant archipel qui se dresse au milieu de ses eaux, ouvrait de trop vastes espaces pour qu'on pût s'y aventurer à la recherche d'un continent qui fuit devant elle en un sens opposé. Les hauts plateaux et les vastes solitudes qui l'entourent ne laissaient à la Chine d'autre champ d'expansion que la presqu'île qui la continuait vers le Sud et le continent brisé de l'Océanie. Elle avait, il est vrai, dans l'intérieur même de sa ceinture de montagnes, un beau cercle d'action, plus que la superficie de l'Europe tout entière, dont les 300,000,000 d'habitants devraient encore s'augmenter de plus d'un tiers pour égaler la population de l'empire chinois.

Ce ne sont certes ni l'esprit d'entreprise, ni la patience, ni la persévérance, ni l'apreté au gain, qui faisaient défaut à la race chinoise ; elle le prouve assez aujourd'hui où, dans l'Amérique et jusqu'en Europe même, ses envahissements soulèvent des pro-

testations si vives. Les circonstances géographiques, que l'homme ne peut que si difficilement corriger, lui étaient seules défavorables. Combien, au contraire, en présence de ces pays favorisés du soleil, semblait déshéritée notre pauvre Europe ! Un sol marécageux et couvert de forêts, un ciel humide et froid, de rares quadrupèdes, quinze à vingt espèces seulement, parmi lesquelles des rats et des chauves-souris, dans ses mines du fer et de la houille, sans aucune de ces magnificences extérieures, aucune de ces richesses intérieures qui font l'orgueil et la gloire des autres parties du monde ; mais aussi avec la nécessité pour l'homme de tout demander au travail. Sous son action, le climat s'adoucit, les forêts disparaissent, les fleuves régularisent leur cours. « Cette Europe, dit Malte-Brun, où le castor bâtissait en paix ses digues et ses cabanes au bord des fleuves solitaires, s'est peuplée d'empires puissants, s'est couverte de moissons et de palais ; cette médiocre péninsule est devenue la métropole du genre humain et la législatrice de l'univers. » — « La nature avait négligé l'Europe, ajoute Lavallée, c'est le génie de l'homme qui l'a faite ce qu'elle est. Il l'a enrichie de tous les biens qu'il a empruntés et dérobés aux autres parties du globe : il a digué ses fleuves, aplani ses montagnes, desséché ses marais, ouvert son sol aux rayons du soleil et au souffle des vents ; il a dompté ses mers, assaini son atmosphère, créé son climat, fait enfin de cette contrée la portion la plus habitable du globe. » Serait-ce donc que des races privilégiées auraient couvert l'Europe ? Serait-ce à leurs dons particuliers et à leurs aptitudes originelles qu'elle serait redevable de son grand rôle ? Mais les mêmes races, dans d'autres milieux, sont restées impuissantes ou sont retombées, comme dans l'Inde, épuisées après un premier effort, incapables de poursuivre cette marche persévérante en avant qui, bien que les guides aient changé quelquefois, n'en constitue pas moins le caractère dominant de l'histoire de l'Europe et la véritable cause de sa prépondérance. C'est aujourd'hui une vérité acceptée par tous, que rien n'a plus contribué à ce développement régulier de la civilisation européenne, à sa persistance et à sa durée, que

l'ensemble des conditions de son climat et de son sol, et sa merveilleuse constitution physique.

Si, en effet, elle touche, par son extrémité, aux pays des frimas éternels ; si elle s'avance vers le Sud à la rencontre des régions où le soleil cesse de réchauffer l'activité de l'homme pour l'opprimer du faix de ses rayons, trop forts pour lui, elle ne connaît point ces températures excessives qui pèsent sur les autres parties du monde et condamnent à la stérilité et à la mort une partie de leur sol ou de leurs habitants. Le remarquable équilibre de son climat et de ses forces se retrouve dans les facultés et les aptitudes des races qu'elle nourrit. Si ses montagnes ne s'élèvent pas à ces hauteurs inaccessibles où l'air raréfié interdit à l'homme d'atteindre, l'esprit humain ne s'y perd pas non plus dans ces conceptions étranges où ses moyens s'égarent, dans ces rêves extravagants où il laisse toute sa vigueur et toute sa clairvoyance, pour retomber comme anéanti et s'incliner ensuite, sans dignité comme sans mesure, devant des forces qu'il ne peut comprendre et contre lesquelles il n'essaie plus de lutter. Nulle part une température toujours tiède ne vient, comme en Égypte, entretenir cette satisfaction égoïste qui permet encore de travailler pour son propre bien-être et ses intérêts particuliers, mais enlève toute puissance d'expansion au dehors. Si, d'un autre côté, la température s'y abaisse assez pour rendre aux ressorts qui font mouvoir le corps aussi bien qu'à ceux de l'intelligence la vigueur nécessaire à leur fonctionnement régulier, elle ne descend pas à ces limites extrêmes où toute vie disparaît dans un engourdissement insurmontable. Les mers qui l'entourent de toutes parts et sur lesquelles elle déploie ses 44,000 kilom. de côtes continentales ou insulaires, proportion que n'atteint aucune autre partie du monde, en même temps qu'elles créent ces terres nouvelles que représentent, dans nos trois grands âges historiques, Narbonne, Venise et la Hollande, lui amènent à la fois les pluies fécondantes et cet équilibre de température qui maintient toutes les facultés à ce

niveau bienfaisant où l'imagination reste aussi loin de la folie que la raison de l'indifférence et de la torpeur. Voyez comme partout l'Océan la pénètre ! Là-haut, vers le pôle, à 70° de l'équateur, il retient sur les côtes de la Norvège, dans la baie de Varanger, une chaleur suffisante pour qu'en toute saison, alors que la Baltique et la mer du Nord elle-même sont fermées par les glaces, elle soit accessible aux navires. Son courant, combattant celui du pôle, rend moins glacial le souffle des vents arctiques dont la Baltique vient encore contrarier la force et éloigner de l'Europe occidentale l'action funeste et meurtrière. Grâce à l'aide vivifiante des courants chauds qu'élaborent pour elle l'Afrique et le nouveau Monde, l'Europe présente en face des solitudes glacées de l'Amérique ses ports pleins de mouvement et ses rivages baignés d'une eau vive. Sous le 60° degré de latitude, alors qu'on ne rencontre en Amérique que les solitudes désolées du Labrador, elle offre aux yeux étonnés deux capitales : Stockholm et Pétersbourg, dont l'une renferme à elle seule plus de 600,000 habitants. Au milieu même de cette grande plaine orientale où l'Asie peut se reconnaître, Moscou atteste encore, par ses 600,000 habitants, que, malgré ses décors orientaux, le sol sur lequel elle repose appartient bien à l'Europe. En même temps qu'il donne à l'Irlande cette égalité de température grâce à laquelle Dublin et Paris jouissent d'une même température moyenne annuelle, il creuse les côtes de mille baies profondes par lesquelles pénètrent, avec ses eaux, les nuées qui doivent préserver l'Europe de ces affreuses sécheresses auxquelles, dans les autres continents, sont en proie tant d'espaces. Vous rappellerai-je l'admirable concordance des découpures de ses côtes, cette merveilleuse progression suivant laquelle les distances se rapprochent de l'Orient à l'Occident entre les rivages océaniques et ceux de la Méditerranée, ceux-ci se déployant avec une remarquable régularité et arrêtant tous leurs saillies extrêmes sous une même latitude, tandis que ceux-là s'inclinent successivement vers eux ? Si dans sa plus grande largeur, du cap Nord au cap Matapan, on compte jusqu'à 4,000 kilom., 2,500 kilom.

seulement séparent la mer de Kara de la Caspienne. L'Euxin est plus éloigné de la mer Blanche que de la mer Baltique, à laquelle un vaste détroit intérieur la reliait autrefois. La distance est moindre de la Baltique à l'Adriatique, de celle-ci à la mer du Nord, de la Manche au golfe du Lion, de celui-ci au golfe de Gascogne, dont il n'est distant que de 400 kilom. Entre ces mers, point de barrières infranchissables. Les Pyrénées et les Cévennes s'entr'ouvrent pour livrer passage de l'Océan à la Méditerranée. Les Alpes rejettent sur leurs flancs occidentaux leurs plus hauts sommets et s'abaissent maintes fois par des cols et des plateaux praticables pour ouvrir entre le Nord et le Midi des voies accessibles. Les Carpathes eux-mêmes se dérobent pour ne pas détruire cette remarquable harmonie, et vallées ou plaines se déploient librement autour de leur demi-cercle.

Ainsi, la plus grande partie de l'Europe est soustraite à l'influence de l'Asie. Les 36° de latitude entre lesquels elle est comprise se trouvent presque tous renfermés dans la zone tempérée, et la température moyenne ne varie guère que de 0° à 20° d'une extrémité à l'autre de cette partie du monde.

Ce sont les fles et les presqu'fles dont les mers ont ainsi semé les côtés du triangle dont les sommets se trouvent à l'extrémité de la chaîne de l'Oural, à Astrakhan et à Bayonne ; ce sont les mille baies par lesquelles elles pénètrent les terres de telle sorte qu'aucun point du continent européen ne soit éloigné de plus de 650 kil. de la mer, qui ont le plus contribué à lui donner sa vitalité particulière et à répandre au loin son action. Mais c'est surtout au Midi et à l'Ouest que s'accusent les formes particulières de l'Europe. Au-delà de la grande île que formait autrefois la plaine russe entre la dépression de l'Obi, celle du détroit Ouralo-Caspien et le golfe par lequel la mer Baltique communiquait avec la mer Noire, la presqu'île Thraco-hellénique participe en effet encore à la fois de la nature asiatique et de la nature européenne. Au sud du Danube, la région des Balkans rappelle encore les contrées voisines de l'Asie-Mineure, non pas la côte

brillante et découpée sur laquelle s'étagèrent les colonies grecques, mais la contrée lourde et sans éclat de la Bithynie et du Pont, à laquelle elle se soudait avant l'ouverture du Bosphore. Peu de pays ont moins fait pour la civilisation du monde que cette riche région des Balkans, en dehors de la presqu'île terminale sur laquelle s'élève Constantinople. Alors comme aujourd'hui, l'Asie empiétait de ce côté sur l'Europe, occupant fortement les plateaux et ne lui laissant que les côtes. Il fallut, pour que la civilisation européenne se formât des débris des anciennes civilisations de l'Asie, que le souffle léger de la mer vint atténuer ce que celles-ci avaient de trop dur, fit circuler au milieu de leur masse une brise vivifiante, grâce à laquelle la lourde machine, se brisant en éclats, au lieu d'écraser de son poids les terres voisines, les féconda de ses débris, comme ces glaciers dont la chute soudaine porterait dans la vallée qu'ils dominent la désolation et la mort, et dont les parcelles humides leur portent au contraire, en descendant successivement vers elles, la fécondité et la vie. Mais, de même que le fleuve ne se forme que par la réunion graduelle des eaux qui lui viennent des vallées qu'il dessert, de même la civilisation européenne ne se forma pas tout d'un coup de ces apports de l'Asie et de l'Égypte. Grâce à sa merveilleuse conformation, la Grèce put ne rien laisser perdre : ses montagnes étaient assez hautes pour arrêter les fragments que portaient les nuées et les vents, ses vallées assez profondes pour les recevoir et les condenser, assez près du rivage pour que le souffle du dehors pût y pénétrer, les réchauffer, les faire germer et mûrir, et que la mer voisine pût transporter leurs fruits. Les criques de l'Asie antérieure et les îles de l'Archipel, comme les collines et les vallées de la Grèce, virent toutes éclore chez elles des civilisations locales, mais leur éclat et leur force se mesurèrent à l'action que la mer avait sur elles ; et qui ne sait comment elles se partagèrent les rôles dans cette œuvre commune ? Qui pourrait nier que là même où pesa le plus lourdement cette influence des monarchies asiatiques, Sparte, ce couvent de soldats, n'y ait contribué pour sa part en transformant le métier des armes,

et faisant paraître, sous la dure écorce du soldat spartiate, non plus seulement le barbare esclave de son maître et exclusivement avide de butin, mais le héros et le citoyen ? Mais déjà, pendant que s'opérait chez elle ce travail, par ces mille golfes épars sur ses côtes et l'admirable frange de ses rivages, la Grèce avait débordé au dehors. La péninsule Italique, inclinant son extrémité vers elle, s'avancait à sa rencontre; elle la couvrit de colonies. Partout où avaient paru les Phéniciens, les Grecs accoururent à leur tour; mais combien fut plus grand leur rôle ! Les Phéniciens avaient bien pu, grâce à la situation de leur pays, au voisinage et à la fréquentation de la mer, adoucir ce qu'avait de trop rigoureux la civilisation asiatique, mais ils n'avaient pas su, comme les Grecs, la rendre assimilable à l'Europe. Les Grecs l'avaient sans doute effritée et comme découpée à l'excès, mais la subtilité de leur génie n'en sut que mieux insinuer partout les germes que la délicatesse même de leur art préparait à recevoir, en offrant aux yeux, non plus ces monuments dont malgré toutes les beautés de détail l'ensemble épouvante et écrase, mais ces œuvres gracieuses et vivantes dont la vue seule semble alléger l'esprit, le détendre et l'ouvrir à des impressions et à des idées nouvelles.

L'Italie était admirablement préparée pour compléter l'œuvre de la Grèce. La partie que peuplèrent les Hellènes leur présentait, par l'enchevêtrement de ses montagnes et de ses vallées, comme une image de la Grèce; là aussi de brillantes fleurs écloraient, mais leurs parfums ne purent franchir les hauts plateaux de l'Apennin. Ces précieuses conquêtes du génie grec qu'Alexandre avait portées jusque sur les bords de l'Indus, ne devaient cependant pas rester inutiles pour l'Europe, et le rivage sans port de l'Italie vers l'Orient semblait leur interdire tout retour vers leur pays d'origine. Ne semble-t-il pas en effet, ainsi qu'on l'a justement remarqué, que la configuration même de la péninsule Italique lui ait tracé son rôle ? Et en face de cette côte inhospitalière de la péninsule sur l'Adriatique, le bassin de la mer Tyrrhénienne, tourné vers l'Occident, n'appar-

rait-il pas comme un vaste port que les îles protègent comme des levées puissantes, dont les mers adjacentes sont en quelque sorte les rades et dont le centre est à Rome ? Toutes les idées y aboutirent ainsi que tous les produits. Les tributs intellectuels n'agirent pas moins sur le vieux génie de Rome que les tributs matériels sur sa constitution sociale, et la civilisation sortit de ce port, adaptée à l'existence de grands États. Tout le bassin de la Méditerranée obéit aux mêmes lois. L'Afrique elle-même, à laquelle elle tendait la main par la Sicile, fut rattachée de nouveau par les liens politiques à l'Europe, dont une révolution physique l'avait détachée. Ainsi se manifesta sous un autre aspect la supériorité de la structure de l'Europe sur celle des autres parties du monde. L'Asie a, elle aussi, vers le Sud ses trois péninsules ; mais l'Indo-Chine, entourée d'îles comme la Grèce, située, comme elle, ainsi que son nom le rappelle, à la rencontre de deux mondes, les a laissés s'épuiser côte à côte sur son sol sans pouvoir les assimiler et les fondre ; et l'Indoustan, d'où étaient sorties les prémices de notre civilisation, n'ayant en face de lui que la mer du Sud, l'Océan sans fin, dont le vague l'écrase aussi bien que l'impénétrable barrière de montagnes qui l'enserrent vers le Nord, en avait laissé tarir toute la sève par son soleil meurtrier.

La position géographique de Rome fut donc le plus puissant auxiliaire de son génie et de sa politique. Mais, hélas ! la troisième des grandes presqu'îles de l'Europe méridionale est loin d'avoir rempli aussi dignement son rôle. Si Rome racheta ses conquêtes et ses excès par les bienfaits de sa législation ; si elle compensa pour les peuples vaincus la perte de leur indépendance en les initiant à la science du gouvernement ; si elle laissa, pour survivre à sa domination, les traditions municipales d'où devait sortir la liberté moderne, qu'a donné l'Espagne à ses vaincus ? Nous l'avons vu pour les Pays-Bas : sa trace n'est que trop sensible partout où elle a passé. L'ancien comme le nouveau Monde portent témoignage contre elle. Là où elle a laissé vivre les corps, elle a tué les intelligences et dégradé les âmes.

Tant il est vrai qu'ici encore la nature physique a influé sur le développement et la marche des caractères, et que ce n'est pas en vain que l'on retrouve sur le sol de l'Espagne tous les traits du sol africain. Mais c'est aussi à cette particularité de sa position qu'elle a dû de voir fleurir chez elle cette civilisation arabe qui a laissé de si profondes empreintes sur son territoire et dont elle a eu l'honneur de refléter les rayons les plus lumineux sur le reste de l'Europe. C'est à cette position avancée sur l'Occident qu'elle a dû d'ouvrir à l'Europe la route de l'Amérique. Puissent les grandes et fortes qualités du génie espagnol, dégagées des tristes legs du passé, s'y développer enfin à leur aise, et la nouvelle race née du mélange des colons et des indigènes trouver enfin la voie, trop longtemps ignorée par elle, de la prospérité et du progrès !

Par son admirable situation entre les deux mers, l'ample développement de ses rivages, la possession de l'isthme Aquitainique et de la magnifique route naturelle qui, des baies de la Provence inclinée vers l'Italie, aboutit aux plages normandes et aux golfes profonds de la Bretagne tendue vers l'Océan, la France semblait appelée à un grand rôle dans cette expansion sur le nouveau Monde de la civilisation européenne. Grâce à sa situation pleine à la fois de grandeur et de péril, à la rencontre du monde latin et du monde germanique, souvent théâtre de leurs luttes et quelquefois arbitre de leurs destinées ; grâce à la facilité avec laquelle ses populations s'étaient rencontrées et fondues dans le bassin de la Seine, où des voies naturelles les amenaient de toutes parts, elle avait, la première, affirmé les grands principes du droit moderne, constitué son unité, et aux prétentions des deux héritiers de la double puissance spirituelle et temporelle des Césars romains, le pape et l'empereur, opposé la première cet esprit laïque et national qui devait être la sauvegarde des libertés de l'Europe. Le souci de la défense et de la revendication de son territoire, dont une partie restait toujours entre les mains de l'étranger, et la conquête morale

de l'Europe, à laquelle l'appelait sa situation continentale, l'attirèrent plus que la colonisation lointaine, à laquelle elle était conviée par sa position maritime. Ce ne fut cependant pas sans hésitation qu'elle abandonna ce dernier rôle ; vous savez tous comment échouèrent les derniers et héroïques efforts qui furent faits pour donner à la France, déjà solidement établie dans le nord de l'Amérique, la possession des Indes. Du moins la France a-t-elle glorieusement accompli sur le continent les desseins de la nature. Grâce à elle, des vérités et des droits longtemps méconnus, proclamés de nouveau par la Révolution française, ont reconquis toute l'Europe, et ce sera toujours, aux yeux de la postérité la plus reculée, une grande nation que celle de laquelle on peut dire que le genre humain avait perdu ses titres et qu'elle les a retrouvés.

Toute autre devait être la destinée de l'Angleterre. Quand le Portugal et l'Espagne, poussés, ainsi que l'ancienne Phénicie, par leur situation même à se jeter sur la mer, se furent, comme elle, épuisés dans des tentatives au-dessus de leurs forces ; quand elle eut fermé Anvers, affaibli la France et donné des chaînes d'or à la Hollande, elle renonça à être une puissance continentale pour se tourner vers la mer. La mer est anglaise, se plaisent à dire ses marins en voyant les débris du continent agrandir leurs plages, la Manche creuser leurs rivages et en découper les tendres falaises pour agrandir au milieu d'elles ces baies splendides et profondes d'où les navires prennent leur course vers le continent français qui fait face ou vers le nouveau Monde. Là, sur une mer poissonneuse et féconde, s'ouvrent du côté de l'Europe de vastes estuaires sur lesquels elle a multiplié les ports. De même que le port d'Athènes s'ouvrait sur la mer qui regardait l'Asie, Londres regarde le continent comme pour appeler et condenser chez elle, avant de la répandre au dehors, la substance de l'Europe et l'inviter à venir à son tour chercher dans son vaste sein ce qu'elle en rapporte en échange. Les côtes de Grèce ne sont pas mieux frangées que celles de l'archipel Britannique qui font face à la grande mer. S'il leur manque, pour

les éclairer, le soleil du Midi, le rayonnement de l'onde azurée, l'élégance et la délicatesse des contours, elles empruntent à leur ciel toujours brumeux, aux vagues toujours écumantes, à la furie des flots qui les battent, un caractère particulier de noblesse et de grandeur. C'est le Nord et l'Océan dans toute leur majesté et dans toute leur force, comme là-bas c'était la Méditerranée et l'Orient avec tous leurs sourires et toutes leurs grâces. Leur position insulaire, la pauvreté de leur sol, les vices de leur constitution sociale, aussi bien que les guerres civiles et l'amour des libertés politiques et religieuses, tout contribuait à l'essor de leur puissance maritime. Aussi, non moins ambitieux, non moins durs, non moins avides que les Espagnols, mais plus laborieux et plus pratiques, colons et non plus aventuriers, citoyens et non chevaliers, les Anglais ont-ils plus vite réussi que l'Espagne et le Portugal à constituer en Amérique un État solide et puissant. En jetant sur cette partie du monde les descendants de ces Northmans audacieux qui avaient, dès le ix^e siècle, abordé sur ses côtes, l'Angleterre a décidé de son avenir. Plus rapprochée de l'Amérique du Nord, mieux située que les contrées de l'Europe méridionale pour communiquer avec elle, s'élevant par ses ports septentrionaux au-dessus des courants qui, plus bas, entravent la marche d'Europe en Amérique, elle est, par ses deux grands ports de Liverpool et de Glasgow, maîtresse de ces parages. Ni le Danemark, malgré ses possessions lointaines ; ni la Norvège, trop resserrée entre ses fiords gigantesques et ses montagnes du haut desquelles descendent en vain des fleuves que le vent dissipe jusqu'à la dernière gouttelette avant qu'ils aient pu atteindre la mer sise à leurs pieds, ne peuvent en effet lui en disputer l'empire.

La Norvège vit, elle aussi, de l'Océan, qu'elle exploite avec une infatigable activité. De ses fiords qui ne gèlent jamais sortent incessamment des navires qui portent au loin, conduits par de grands corps blonds, descendants adoucis mais non dégenérés des anciens rois de la mer, les produits de ses forêts ou de son domaine maritime. Mais elle est trop peu peuplée pour

espérer aujourd'hui constituer quelque part un élément dominant de colonisation. Peut-être un autre rôle lui est-il réservé ? C'est à elle qu'appartient la ville du monde la plus rapprochée du pôle, Hammerfest, dont le nom revient si souvent dans les récits des voyages de découvertes ; et qui sait si la région d'où sont sortis déjà tant d'explorateurs inconnus n'aura pas, comme juste récompense de ses longs et persévérants efforts, l'honneur d'arriver au pôle en même temps qu'elle verra naturellement affluer dans ses ports tout le commerce de ces contrées ? Cet océan Arctique, auquel notre siècle a ravi une partie de ses secrets et dont il parviendra peut-être à éclairer les mystères, est, lui aussi, particulièrement favorable à l'Europe. La mer Blanche ne s'avance pas aussi profondément dans les terres que la baie d'Hudson, mais elle a de plus qu'elle, sur ses rives, une ville active, intelligente, Arkhangelsk, dans laquelle s'agitent, à l'époque de la foire annuelle, plus de 50,000 habitants.

De chaque côté d'elle s'étendent déjà cependant ces solitudes glacées qui occupent sur les deux continents de si vastes espaces ; et l'Oural, avec ses cols nombreux, la modestie de ses cimes et sa pente indécise, n'est pour ces parages qu'un très-faible rempart contre les brises glacées de la Sibérie. Malgré la hauteur de certains de ses sommets, cette chaîne, où l'Europe finit pour les géographes, n'existe pas politiquement pour les Russes, qui trouvent cependant dans ses forêts et ses mines d'incomparables ressources. Pour les géologues, au contraire, elle appartient par ces deux versants à l'Europe, dont pour eux la dépression de l'Obi marque le terme. Ils laissent en revanche tout entière à l'Asie l'imposante et sublime masse du Caucase, dont les pics grandioses surpassent les plus hauts sommets des Alpes, avec lesquelles il rivalise même par la splendeur de ses pentes et la beauté de ses vallées. Mais, de même que les Pyrénées, qui marquent, elles aussi, à une autre extrémité, les confins de la véritable Europe, avec ses masses heurtées, ses pics entassés, ses vallées fermées par de hautes murailles et ses cols impraticables,

le Caucase s'éloigne du caractère propre de la montagne européenne, plus ouverte et plus accessible. Ainsi de cette vaste et monotone plaine moscovite, dont les vallées fluviales ne suffisent pas à rompre l'uniformité : par ses steppes du Midi comme par ses toundras du Nord, elle appartient à l'Asie, dont l'empire se prolonge encore au loin par la Pologne et l'Allemagne du Nord et même au-delà des Carpathes par la plaine hongroise. Toutefois, en avant même de l'ancienne coupure, dont les marais de Pinsk, les vallées de la Vistule et du Dniépér occupent aujourd'hui le fond, les terres noires de la Russie annoncent l'Europe. Tandis que tout à la surface, l'aspect du pays, le climat et les hommes, les horizons sans fin, les ouragans terribles, les tourmentes de neige, les températures extrêmes, la violence du froid, les chaleurs et les sécheresses, les mœurs et les costumes, la forme même de gouvernement, dénoncent encore l'Asie, l'Europe se révèle par d'autres côtés. Ces ports animés, cette fertilité du sol, cette organisation militaire, ces villes, ces chemins de fer, témoignent qu'elle est bien réellement entrée dans cette Europe qui, il y a moins de deux siècles, se demandait encore avec Henri IV si elle devait la considérer comme sienne.

Depuis longtemps cependant elle traitait comme européennes deux nations qui n'avaient pas encore entièrement dépouillé les mœurs et les façons de la grande steppe : les Polonais, qui ne s'étaient que fort peu éloignés de leur primitive demeure, et les Hongrois, venus du fond de l'Asie. Toutes deux, entrées en même temps dans le cercle des puissances chrétiennes et longtemps protectrices de l'Europe contre les Mongols et les Turcs, durent à la nature de leurs plaines les similitudes et les contrastes de leur vie politique. Ouverte de tous côtés, sans limites naturelles, se confondant d'un côté avec la plaine russe et de l'autre avec la plaine allemande, peuple plutôt que contrée, la Pologne ne montra que trop, comme le Danemark de nos jours, que le corps de ses enfants n'est pas pour un pays un rempart suffisant, quoi qu'en ait dit Lycurgue, et que l'héroïsme ne suffit pas à sauver un État sans frontières, alors même qu'il présenterait

cette union qui malheureusement fit défaut à la Pologne et contribua tant à sa perte. Le Hongrois, mieux protégé dans son cercle de montagnes et ses vallées marécageuses, a pu conserver dans la plaine, où il se plaît toujours à errer au galop de sa monture, son originalité nationale, n'adopter de l'Europe que les dehors de son existence, et conserver dans les cases qu'il a consenti à grouper en forme de villes son indépendance et son isolement. C'est aussi grâce à la protection de ces montagnes que dans la plaine, qui sur le flanc méridional s'abaisse jusqu'au Danube, a pu se maintenir une autre nationalité, perdue comme une île au milieu de ces populations bigarrées de l'Europe orientale. Par ses rivières lentes et bien fournies, les vents qui souvent la dessèchent et la brûlent, les écarts de la température, la plaine roumaine, entièrement fermée à l'influence de l'Occident par le resserrement des monts, est encore une dépendance de la grande plaine moscovite. Mais si la direction de ses eaux rattache la Hongrie à l'Occident, ici, en Valachie, la race se joint aux qualités du sol pour dénoncer l'Europe.

L'Occident a mieux lutté vers le Nord. Si la plaine se prolonge encore, avec sa désolante monotonie jusqu'aux embouchures de l'Elbe et du Rhin, et franchit même ce fleuve pour ne se terminer qu'au seuil du Pas-de-Calais, l'Europe de l'Occident, qui depuis les rives du Niémen opposait, non pas seulement comme en Roumanie sa résistance morale, mais ses forces physiques à l'action envahissante de l'Orient, triomphe définitivement à partir de l'Oder, et l'on peut marquer la limite de ces deux régions, qui est comme la limite de deux mondes, à l'isthme de 1,100 kilom. qui s'étend de Stettin à Trieste, en prolongeant la ligne jusqu'à Hammerfest au Nord, et obliquant au Sud le long de la Méditerranée, où les territoires occupés par les Italiens et les Grecs marquent assez exactement les dépendances de la véritable Europe. Si de Nijni-Novogorod à Cologne, sur une distance de 3,950 kilom., on a pu construire des chemins de fer sans creuser un seul tunnel, déjà cependant de véritables collines ont apparu près de Dantzig avec le Thurmberg (330^m), et des hau-

teurs couvertes de vignobles longent déjà l'Oder. Cependant, avec ses landes marécageuses qui n'ont pas été toutes converties en prairies, ses lacs dont les forêts n'ombragent pas toujours les bords, ses immenses tourbières et ses sables que l'Océan, qui les a laissés autrefois, revient encore lui disputer aujourd'hui, combien elle rappelle encore les steppes de l'Asie ! Tout le long de cet isthme, dont pendant longtemps la moitié septentrionale fut occupée par les Siaves, vit aujourd'hui la race allemande, dont il marque en quelque sorte la limite ethnographique, sinon politique, du côté de l'Orient. Mais c'est aux Sudètes, qui le coupent transversalement ainsi que le Danube, que s'arrête cette plaine de l'indécise Allemagne, comme parle Michelet, qui a changé si souvent ses rivages et débordé à l'Occident et à l'Orient, au-delà des fleuves qui semblaient lui marquer ses bornes. L'élévation graduelle de son sol, en s'éloignant de la Baltique, l'amenait naturellement à cette chaîne des Sudètes, d'où, par le défilé de la porte Morave, qui n'est que de douze mètres plus haut que la flèche de Saint-Étienne à Vienne, ils descendaient vers le Danube. L'Allemand de nos jours n'a pas perdu ces tendances errantes de sa race ; il continue toujours à s'établir volontiers hors de chez lui, dût-il commencer, ainsi qu'il le fit autrefois sur le territoire romain, comme auxiliaire ou colon avant de passer maître ; mais, d'autre part, que de changements dans son caractère ! A mesure que s'est modifié le sol de la plaine allemande, l'Allemand s'est transformé. Les nécessités de cette lutte contre une nature ingrate ont donné à son esprit cette froide ténacité, cette aptitude à une application soutenue, à une concentration intense de toutes ses facultés sur un objet, auxquelles il est redevable, malgré tous ses défauts, du rang distingué qu'il occupe aujourd'hui dans la science du droit, l'érudition, la philosophie et les sciences.

Ce qui distingue, en effet, toutes ces plaines, ce qui les différencie essentiellement de l'Asie, c'est qu'elles sont essentiellement transformables, c'est que nulle part elles ne présentent l'aspect morne et désolé des déserts. Au milieu

même des espaces les moins favorisés, des fleuves et des rivières venus des montagnes et des plateaux qui les dominent, apportent le mouvement et la vie. C'est que nulle part en Europe ne se rencontrent ces grands bassins fermés, dont les eaux se perdent paresseusement dans un lac sans issue ou des sables sans fin. Ses plateaux les plus sauvages et les plus désolés ont encore un caractère qui leur est propre. « Ces hautes terres, dit M. Élisée Reclus (*La Terre*, I, pag. 103), beaucoup plus richement organisées que celles de l'Asie, rappellent la forme de leur continent hérissé de péninsules et dentelé de baies profondes ; elles ont aussi leurs promontoires qui se projettent au loin dans l'intérieur des plaines ; de larges vallées s'ouvrent dans leur épaisseur, ménageant ainsi de nombreuses issues aux peuples qui habitent le massif du plateau et les pays environnants. Grâce à leurs contours si variés, les hautes contrées de l'Europe ne sont pas isolées du continent ; sur aucun point les rivières n'ont pu s'accumuler en nappes stagnantes ; chaque goutte d'eau, chaque produit du sol, chaque homme, y trouvent un chemin vers les plaines d'alentour. » Ainsi, le vaste plateau calcaire de l'Europe orientale qui s'éloignerait le plus, par les caractères sauvages de ses ravins arides, le chaos de ses blocs amoncelés et les déchirures de ses roches, de la physionomie des autres plateaux de l'Europe, inclinant ses eaux sur deux versants opposés, peut très-bien abriter dans ses creux ou sur ses surfaces pierreuses des nationalités vivaces et persistantes ; mais ni les sombres défilés de l'Albanie, ni les vallées brisées de la Bosnie, ni les gouffres ou les monts escarpés du Montenegro n'ont soustrait ces contrées au reste du monde. Si les plateaux qui s'appuient aux Balkans sont les contrées les moins connues de l'Europe, la cause en est beaucoup plus dans la résistance des habitants, les obstacles qu'ils opposent aux étrangers et les dangers qu'ils leur font courir, que dans les difficultés naturelles qu'ils présentent. Les Romains les avaient déjà sillonnés de leurs voies militaires, et à défaut de villes ils avaient du moins semé dans ces contrées, comme partout, des stations et des postes. Pen-

dant toute la durée de l'Empire, les Dalmates fournirent à Rome d'intrépides cavaliers que l'on retrouvait sur toutes les frontières, comme l'Albanie a longtemps déversé sur l'Europe des bataillons qui figurèrent avec honneur sur maint champ de bataille..

Le Carst, battu par les vents et désolé par le Bora, avec ses grottes profondes, ses remarquables *foibe*, ses gouffres où disparaissent les rivières, est lui-même coupé par des cols fréquentés, dont l'un sert au passage des grandes routes qui réunissent Vienne à Trieste et à Fiume. Loin de s'étendre, comme ceux de l'Asie ou de l'Afrique, sur de longs espaces, à une hauteur où l'homme ne vivrait qu'avec peine, ils s'élèvent et s'abaissent par terrasses successives, se pénètrent souvent, entremêlant les climats et les zones; c'est ainsi qu'en Espagne les terrasses inclinées vers la mer sont à l'abri de ces vents furieux, de ces froids excessifs et de ces accablantes chaleurs que désolent les hautes terres de la Castille et de la Manche.

Le plateau de Gothie doit à son inclinaison vers le Sud de trancher par sa fertilité avec la froide contrée à laquelle il se rattache, et dont il est la partie la plus riche; celui de Bohême, réservoir de l'Elbe, porte sur ses flancs les plus pittoresques, la plus peuplée et une des plus industrieuses contrées de l'Allemagne du Nord, et abrite dans ces montagnes un cirque fécond où, grâce à l'abri qu'il lui donne contre les vents du Nord, peut prospérer la vigne; celui de Transylvanie dérobe à la stérilité qui déjà la menaçait la partie méridionale de la grande plaine hongroise et la nourrit de ses eaux abondantes en même temps qu'elle l'enrichit par le produit de ses mines et de ses admirables forêts.

Qui ne sait enfin comment, malgré sa nudité et sa froideur, le plateau de Souabe et de Bavière, le plus haut des plateaux européens inclinés vers le Nord, ménage entre l'Italie et l'Allemagne du Nord une de ces transitions heureuses qui manquent à l'Asie entre les climats les plus extrêmes, et quel rôle a joué dans l'histoire cette Europe centrale qu'il domine et comment s'y heurtent encore aujourd'hui les idées, les religions et les races?

Nulle autre partie du monde ne doit plus à ses plateaux et à ses montagnes. Nulle part celles-ci ne sont mieux disposées pour l'avantage des régions qu'elles commandent : assez près de la mer pour recevoir ses effluves, assez éloignées d'elle pour ne pas priver de ses bienfaits de vastes espaces, assez hautes pour porter dans leurs flancs des glaciers et sur leurs sommets des neiges éternelles, mais non pour arrêter d'un versant à l'autre la circulation et la vie.

Grâce à leur direction dominante dans le sens de l'équateur, elles protègent l'Europe du Midi contre les vents du Nord et permettent à l'action de l'Océan de se faire sentir au loin dans l'intérieur des terres. Mais, par leurs annexes, les chaînes de l'Europe s'étendent dans tous les sens. Les Carpathes, sur les sommets desquels viennent se briser avec force les vents chauds de la plaine du Danube et les souffles glacés de la Sibérie, n'ont sur leurs sommets abruptes et dénudés, souvent frappés par la foudre, ni glaciers ni neiges perpétuelles; mais le massif du Tatra ne le cède aux massifs les plus fameux des Alpes ni en grandeur majestueuse ni en importance. Ses murs partout à pic, ses flancs déchirés de précipices, ses crêtes dentelées, ses lacs noirs aux sombres légendes, la profondeur de la vallée qu'il surplombe, les grandes rivières qu'il alimente, les chaînes secondaires qui lui servent d'escorte, cette lutte si souvent renouvelée sur sa tête des éléments déchaînés, tout ennoblit ce géant des Carpathes, ces avant-monts protecteurs de l'Europe. Les pentes raides et presque inabordables, par l'Est, des Carpathes du centre et du sud, les forêts sans clairières qui recouvrent les pentes faciles de leur flanc occidental et l'entrée des vallées transylvaines, la courbe par laquelle ils se replient vers le Danube à la rencontre des Balkans, en ont fait le rempart de la véritable Europe. Là venaient se heurter tous les envahisseurs qui, attirés vers le Midi, s'étaient aventurés dans la basse vallée du Danube et dont les bandes se rejetaient alors, non sans laisser derrière elles quelques-uns de leurs débris, vers la trouée du Nord. Ainsi s'explique à la fois ce chaos de peuples divers que

l'on retrouve sur les flancs et les hautes vallées des Carpathes, le long éloignement des barbares de Rome et la sécurité relative avec laquelle elle put accomplir son œuvre avant de tomber entre leurs mains.

Derrière cette première et si forte ligne de défense, que d'obstacles encore ils avaient à franchir ! Là, le Danube, ayant quitté les défilés de la Haute-Autriche, s'étale dans un lit bas et changeant. Plus bas, l'immense éventail des Alpes qui se déploie de sa rive droite à l'Adriatique sur 500 kil. d'ouverture, bien que s'abaissant à mesure qu'il s'avance vers le Danube, forme encore une série de puissants remparts qui, ne venant expirer que sur les bords marécageux du fleuve semé d'îles boueuses et sans bords, ferment pour ainsi dire cette partie de la vallée du Danube sur les rives duquel, sur un long espace au-dessous de Pesth, n'a pu s'élever aucune ville. C'est ainsi que, malgré la conquête de ces vallées par la race allemande, la séparation s'est maintenue entre les habitants de la vallée du Danube et ceux des plaines du Nord. Ajoutez les rivières abondantes qui, de toutes les cimes des Alpes, coulent à travers ces longues vallées au-devant du fleuve. Mais en même temps par le fleuve navigable s'ouvre de l'Occident à l'Orient une route que semble continuer en sens inverse le courant qui de la mer Noire vient, à travers le Bosphore, porter, véritable fleuve, à la Méditerranée épuisée par une évaporation trop ardente une partie de l'eau nécessaire au maintien de son équilibre.

Par là le Danube, plus petit que le Volga, ne se perdant pas comme lui dans une mer entièrement fermée, revient à ce monde méditerranéen auquel il appartient par son caractère civilisateur, mêlant dans son lit les eaux des Alpes, de la forêt Noire, des Balkans et des Carpathes, comme son courant baigne successivement les rivages des peuples divers entre lesquels il sert de lien. Ainsi, le Danube et la Méditerranée accomplissent entre l'Occident et l'Orient cette œuvre de fusion du Nord et du Midi que préparent tant d'autres fleuves. Ainsi, les eaux qui découlent en tous sens du haut relief des Alpes, en ouvrant vers leurs

vallées supérieures des chemins accessibles, ont préparé la fusion, sur les plateaux d'où elles descendent, des différentes races de l'Europe. Là, autour de ce massif restreint d'où sortent le Rhin, l'Inn, le Tessin, le Rhône, l'Aar et tant d'autres ruisseaux féconds, Celtes, Latins et Germains se coudoient encore sur ce territoire de la Suisse dont la neutralité est comme l'image de l'impartialité généreuse avec laquelle les monts distribuent leurs eaux.

Ainsi, encore, loin de former une chaîne insurmontable, les Alpes se découpent en quarante massifs multipliant entre chacun d'eux sur les hauteurs les routes que plus bas creusent les innombrables rivières qui naissent de leurs 1200 glaciers. Quinze routes carrossables et cinq lignes de chemin de fer mettent aujourd'hui l'Italie en communication avec la France, la Suisse et l'Allemagne, et dans leurs 1000 kil. de développement, combien de chemins secondaires les traversent encore ! Tandis que dans les Pyrénées, l'altitude des cols s'élève en moyenne aux deux tiers de la hauteur des cimes environnantes, elle n'est que de la moitié dans les Alpes, et l'on ne saurait dire que cette disposition si favorable à l'homme nuise en rien à leur majesté et à leur grandeur. Grâce à l'ampleur et à la distribution des pentes de ces chaînes de montagnes, les pluies et les eaux courantes se partagent entre les différentes contrées de l'Europe avec une remarquable diversité, depuis les 4 mètres que l'humidité constante de l'atmosphère et le voisinage des grands courants de l'Atlantique versent annuellement sur les sommets du Cumberland jusqu'aux 24 centim. que reçoit la plaine de Salamanque; depuis les fleuves abondants de l'Europe orientale et du plateau scandinave jusqu'aux torrents presque toujours à sec de l'Apennin et de la Sicile. Dans les hautes montagnes, et surtout dans les Alpes et les monts Scandinaves, des lacs profonds régularisent encore la chute dans la plaine des masses trop considérables.

En même temps que nulle part ailleurs les eaux ne se partagent plus régulièrement entre les versants, nulle part les fleuves

de ces versants ne communiquent plus facilement entre eux. Les seuils s'abaissent comme par un plan suivi pour permettre de creuser entre eux des canaux. Ici la Caspienne communique avec la mer Noire par le Volga et le Don, la Baltique avec l'Euxin par le Volga et le Duna; la mer Noire et la mer du Nord par les affluents du Danube et du Rhin; la Méditerranée et la mer du Nord par le Rhône et le Rhin; la Manche et l'Atlantique par la Loire et la Seine, le golfe de Lion avec le golfe de Gascogne par la Garonne et l'Aude, sans compter les innombrables canaux qui, dans la plaine de l'Allemagne du Nord et surtout dans les îles Britanniques, mêlent à chaque instant les eaux différentes des bassins et ceux des versants opposés, créant ainsi entre les différents points qu'ils unissent cette communauté d'intérêts qui est encore la base la plus solide des nationalités et la meilleure garantie de la paix.

Ainsi s'opère, de la montagne à la plaine, du plateau au rivage de la mer, ces communications étroites qui, malgré les haines et les rivalités de peuple à peuple, ont créé entre tous les fils de l'Europe comme une patrie commune, et fait qu'en dehors de son territoire le montagnard du Tyrol et de la Suisse reconnaît dans les marins de la Grèce et de l'Angleterre des amis et des frères.

Sous le rapport de la pureté de l'atmosphère, l'Europe n'est pas moins bien partagée. « Elle ne renferme, dit M. Vivien de Saint-Martin, aucune contrée malsaine de beaucoup d'étendue. Les fièvres de marais sur les rivages de Don, dans le bannat de Temesvar, dans les maremmes de Toscane, aux environs de Rome et dans l'île de Walcheren; les vapeurs pestilentielles de quelques vallées de la Sardaigne et les brouillards dangereux de quelques golfes de Norvège, sont des calamités locales. Certaines autres maladies épidémiques, telles que la peste en Turquie et en Russie, la fièvre jaune en Portugal, le plica de Pologne, ne tiennent pas même à des causes naturelles, mais aux vices des gouvernements, aux défauts des peuples ou aux hasards des

circonstances, telles que l'introduction accidentelle d'une épidémie. Au total, dans toutes les parties de l'Europe, les hommes vivant avec simplicité à la campagne arrivent à un âge avancé; les centenaires sont aussi nombreux dans les montagnes de la Sicile que dans celles de la Norvège, et même la force physique chez les peuples du nord et du midi de l'Europe varie peut-être moins en raison du climat qu'en raison de l'origine des races. »

Tels sont, Messieurs, les caractères généraux de la constitution physique de l'Europe. Et plus nous avancerons dans l'étude de ce corps si articulé, si vivant, plus les merveilles de son organisation éclateront à nos yeux. Est-ce à dire que l'homme n'ait qu'à obéir à l'impulsion d'une nature si bienveillante, à suivre docilement et sans effort la voie qui lui est tracée par elle pour accomplir sa destinée et son rôle? Bien au contraire : plus la nature met de ressources à notre service, plus grands sont nos devoirs envers l'humanité et envers elle, et ce qui doit ressortir le plus clairement pour nous de la connaissance de toutes ces ressources, c'est la volonté de les mettre en œuvre et d'arriver à cette harmonie des forces de la nature et des aptitudes humaines qui est la condition première du progrès.

De toutes ces forces de la nature, aucune, nous l'avons vu, n'a plus agi sur l'Europe que l'Océan, aucune n'a été mieux appropriée à son usage; c'est à lui que nous consacrerons nos premières leçons.

JOURNAL D'UN VOYAGE
DU
SÉNÉGAL A L'ADRAR

EXÉCUTÉ PAR ORDRE

De Monsieur le Ministre des Travaux Publics en 1880

Par Paul SOLEILLET,

Membre Correspondant de notre Société.

(Suite et fin ¹.)

A 4 h. 25, nous quittons ce camp hospitalier. Ibraïm Krelil vient avec nous. Il est monté sur un mehari et a son compagnon derrière lui en croupe. En sortant du camp, nous avons à franchir une petite dune de sable après laquelle nous entrons dans une plaine saharienne nommée *Tidjerid*. Ibraïm Krelil me dit que la région qui s'étend à gauche devant nous se nomme Kerdjat Inbrahim.

A 5 h., nous voyons des veaux et des ânes au pâturage; à 5 h. 15, nous traversons un fond avec gravier, vase desséchée, et à 5 h. 44 nous arrivons au puits de *Temeraïni*; il est au milieu d'une plaine où se trouvent quelques arbres. Ce puits est carré, ayant à droite et à gauche des abreuvoirs également carrés. Il est très-profond, plus de 100 coudées.

Les Maures tirent l'eau avec l'aide d'une poulie soutenue par un bâton fourchu planté au bord du puits. Ils se servent, pour la puiser, de l'aide des bœufs et des chameaux.

Nous trouvons quelques Maures au puits et nous causons avec eux. Au moment où je veux partir, l'un de ces Maures, à figure

¹ Voir n° de décembre 1880.

respectable, me prie de rester là encore un moment, me disant qu'il a envoyé prévenir sa femme de mon passage, qu'il sait que cela lui ferait beaucoup de plaisir de me voir ainsi que ma mule, et qu'il me prie de l'attendre. Je reste, et quelques minutes après, je vois arriver un groupe de femmes mauresques qui viennent autour de moi, me regardent curieusement, touchent mes habits et les harnais de ma mule, etc. Je ris du tout et je les laisse très-étonnées, il me semble, de voir qu'un chrétien paraisse un homme comme les autres.

En quittant le puits, à 5 h. 54, nous sortons de la plaine et nous entrons sur un plateau. A 6 h. 5, nous trouvons sur notre droite un grand redir encore rempli d'eau : il en aurait toute l'année ; il se nomme *Idkafouse*. De belles vaches luisantes, dans l'eau jusqu'à mi-jambes, boivent au redir, sur lequel des myriades d'oiseaux prennent leurs ébats. Je fais boire ma mule et nous continuons notre route.

Au nord du redir se trouvent de petites dunes de sable que nous franchissons, et nous entrons dans le pays de *Chaiifat*, plaine sablonneuse où se trouvent des arbres appelés *magronna*. Là, à 7 h. 10, nous arrêtons auprès d'un camp pour la nuit.

Mercredi 10 mars. — Je passe avec Ibraïm Krelil (il ne veut plus me quitter) la matinée à l'ombre d'un arbre appelé *Ikenin*, arbre qui n'a pas à proprement parler de feuilles, mais de longs filaments verts et charnus. Il a la tête en boule et son ombre est très-épaisse. La terre est couverte d'excellents pâturages pour les chevaux et les chameaux ; Ibraïm me fait l'éloge de l'herbe appelée *mrkeba*. Ce jeune homme me donne aussi le nom des régions avoisinantes : au N.-O. Azefal, au S.-E. Akchat, au S.-O. Zida. Il paraît tout heureux de voir écrire et prendre note de tous les renseignements qu'il me fournit.

A 3 h. 35, nous partons. La route est au milieu d'une plaine sablonneuse nommée *Tidjerit*. A 4 h. 23, nous quittons la route directe pour aller à la recherche d'un camp, et mes gens, après n'avoir pas voulu s'arrêter à un tout petit camp (disant

qu'il n'y aurait rien là à manger) que nous traversons vers les 8 h. du soir, sont obligés, par mon ordre, de s'arrêter en plein désert à 10 h. 40.

Jeudi 11 mars. — Nous sommes dans le pays de *Koidjat Boridjen*; nous partons à 7 h. 10, et nous entrons dans une plaine sablonneuse désignée encore sous le nom de *Tidjerit*. A 7 h. 45, nous arrivons à un camp où nous nous arrêtons pendant un quart d'heure. On me donne du lait et nous repartons. Les gens de ce camp nous suivent un moment en nous disant adieu. J'ai des jeunes filles qui cœurent autour de ma mule en me faisant des compliments et en me demandant des cadeaux :

« Que tu es beau, mon frère, donne-moi du coton. Tu es un grand chef, donne du tabac, etc., etc. »

Ici le jeune *Ibraïm Krelil*, son compagnon et les deux hommes d'Ely nous disent adieu; une des deux femmes, celle qui est seule, reste dans ce camp, où est sa famille; l'autre continue, avec sa petite captive et son fils, à voyager avec nous, et nous continuons notre route. A 10 h. 40, nous faisons halte sous un arbre au milieu d'une plaine couverte de pâturages; une petite dune de sable se trouve cependant entre le lieu où nous avons couché hier au soir et celui où nous nous arrêtons.

A 2 h. 55, nous repartons; la région est identiquement la même jusqu'à 5 h. 30, moment où nous traversons un grand redir complètement desséché; après, nous montons sur un plateau terreux sans arbres, sur lequel ne pousse qu'une végétation maigre et clair-semée. On donne à ce pays le nom d'*El Kra-sahat*, et c'est là où nous nous arrêtons, à 7 h. 25.

Vendredi 12 mars. — Nous partons à 7 h. 35; à 8 h. 16, nous traversons un petit camp dont la population se met à nous suivre pendant près d'une demi-heure. Un chef qui est avec eux, monté sur une méchante bique, me dit qu'il est un grand roi comme Ely et qu'il faut que je lui montre ce que j'ai dans mon

bagage et que je lui donne un peu de tout ce que j'ai. Je refuse énergiquement. Il part mécontent. Si je lui avais ouvert mes ballots, j'aurais été inévitablement pillé.

A 10 h., la terre étant de nouveau sablonneuse, nous commençons à voir des arbres, des arbustes et des herbes plus épaisses. Un berger qui me prend pour un chérif, cela m'est arrivé bien souvent, vient me demander de le bénir, et à 10 h. 50 nous nous arrêtons sous des arbres.

J'envoie Boubakar avec Ibraïm chez des Maures qui sont campés près d'ici acheter un mouton, et je m'endors à l'ombre, car la chaleur est déjà forte, 37°,3.

Je suis réveillé par le taleb Abdallah et Madjfourth, qui m'apprennent que deux hommes sont venus prendre au pâturage mon grand chameau. L'un d'eux, me dit Abdallah, est monté sur le chameau d'Ibrahim Krelil. Cela me contrarie, mais il n'y a rien à faire qu'à se plaindre à Ely et tâcher de savoir qui a volé ce chameau. Aussi, lorsque Boubakar revient, au lieu de le laisser aller à la recherche du chameau, ainsi qu'il le voulait, je lui ordonne d'aller interroger les bergers, de qui nous apprenons :

Que le chameau a été pris par Ould Announ Kouroul, du camp où nous avons laissé hier Ibrahim Krelil; que cet Ould Announ a déclaré qu'il avait l'ordre d'Ely de lui amener mon chameau.

A 5 h. 30 nous partons, et à 6 h. 10 nous nous arrêtons dans un camp de marabouts Aratin; sur les 8 h., deux Maures viennent me trouver. L'un a les apparences d'un chef: on me dit que c'est *Sidi Ould Tounsi*, chef pour le roi Ely de cette région. Il est accompagné du frère même, paraît-il, d'Ould Announ, l'homme qui m'a volé le chameau le matin.

Sidi Ould Tounsi a la physionomie lâche, hypocrite et cruelle. Il me dit mielleusement et dans un discours long et filandreux :

« Qu'il pense que je dois avoir quelque chose à lui dire; qu'il sait que j'ai perdu ce matin un chameau; qu'il sait peut-être où

»est mon chameau ; qu'il tâchera de me le faire rendre, et me demande ce que je lui donnerai. »

Je suis alors persuadé qu'il est de connivence dans le vol de ce chameau et que l'on veut me mettre à la rançon.

Je réponds à Sidi Ould Tounsi en lui faisant observer que mon bagage est léger, que je puis facilement le faire transporter avec les quatre chameaux qui me restent; que je vais être arrivé chez le cheik Saad-Bou, où rien ne peut me manquer; que je sais tout ce qui peut m'intéresser : mon chameau a été volé sur le territoire d'Ely et par ses gens. Ce roi saura bien me le faire rendre ou m'indemniser de sa perte. Cependant je me déclare prêt à donner six gourdes (30 fr.) à celui qui me le ramènerait.

Je dis à Boubakar de donner une tête de tabac à Sidi Ould Tounsi ; je m'étends sur mon tapis et je prie qu'on me laisse.

Samedi 13 mars. — Depuis hier, nous sommes entrés dans le pays de *Guét*. Je fais acheter un petit bouc pour cinq coudées de guinée, et je pars à 8 h. 15. Nous sommes dans une grande plaine saharienne. A 9 h. 44, nous rencontrons des chèvres et des vaches, et à 10 h. 11 nous nous arrêtons dans un camp d'Aratin.

Nous envoyons Ibraïm dans les camps voisins s'informer de la position exacte du campement du cheik Saad-Bou ; il revient sans nouvelles à 6 h. du soir.

Les marabouts Aratin de ce camp sont des clients du cheik Saad-Bou ; ils traitent le taleb Abdallah avec la plus grande déférence. Ils me reçoivent fort bien et tâchent de me persuader de me faire musulman en m'énumérant tout ce que le cheik me donnerait : vaches, chameaux, moutons, chevaux, femmes, etc., si je me convertissais à leur foi.

Le lieu de ce campement se nomme Moukelif ; il est situé dans la contrée marquée *Bark Allah* sur les cartes et à une journée et demie de la mer, me dit-on.

Dimanche 14 mars. — Départ à 8 h. 1 ; à 8 h. 30, la végé-

tation diminue, du gravier recouvre le sol et nous voyons des effets de mirage. Nous passons devant un petit camp, et à 9 h. 25 le sol commence à se présenter dénudé, avec de petits îlots de végétation. A 10 h., nous avons un camp d'une vingtaine de tentes sur notre gauche, en face duquel il y a un bouquet d'arbres, et nous apercevons au loin devant nous des roches noires. A 11 h. 55, nous faisons halte dans une plaine sableuse mamelonée et couverte de riches pâturages.

A 3 h. 33, nous nous remettons en route ; nous avons devant nous deux roches isolées nommées Inderi et Nis. A 4 h., nous traversons une petite dune de sable, et à 4 h. 34 un banc de roches grises qui s'écaillent et ont formé probablement le sable que nous voyons à notre gauche. A 5 h. 30, nous sommes dans une plaine accidentée dont les sommets sont couverts de pierres noires et où se voient de nombreux affleurements de roches ; les fonds sont sablonneux et riches en végétation.

A 6 h., nous nous trouvons sur une hamada complètement privée de végétation, couverte de pierres noires et semblable en tout à celle que j'ai observée dans le *Tildikelt* en 1874, entre El Goleah et In Çalah, et que j'ai décrite dans mon volume l'*Afrique Occidentale*. A 7 h. 15, nous rencontrons au milieu de la hamada un bas-fond dans lequel il y a du sable et de l'herbe, et nous allons nous y établir pour la nuit.

Lundi 15 mars. — A 6 h. 32, nous quittons notre bas-fond et nous remontons sur la hamada. Nous sommes au point culminant, ayant toujours Nis et Inderi devant nous. A 7 h. 9, nous entrons dans une plaine sablonneuse avec des pâturages et où se remarquent des affleurements de roches. A 8 h., les roches se présentent en aiguilles et par plaques minces ayant la couleur et l'apparence de l'ardoise. Sur le sol se trouvent, dans du sable, des cailloux blancs et noirs, noirs brillants, et en rognons rougeâtres et noirs.

A 9 h. 16, nous voyons de petites dunes de sable noisette formant des îlots isolés au milieu des pâturages. A 10 h. 35,

nous nous arrêtons dans un vallon, entre les dunes, où se trouvent des arbustes et des herbes pour nos animaux. Nous sommes en face d'Inderi ; j'estime que nous devons en être à trois kilomètres Ouest.

Nous repartons à 3 h. 4, ayant les dunes de sable à droite; une plaine sablonneuse et riche en végétation s'étend à notre gauche. A 3 h. 31, nouvelle hamada qu'il nous faut traverser. Nous voyons alors devant nous un cercle de montagnes. Ce sont les montagnes de l'Adrar, et nous rencontrons à 4 h., dans un terrain sablonneux et montueux, des chèvres gardées par un enfant. Il nous apprend que le camp du cheik est tout près d'ici, que les chèvres et lui appartiennent à Saad-Bou.

J'ai autour de ma chachia une pièce de mousseline qui me sert de turban, voile, haïk. Abdallah me fait prier par Boubakar de la quitter, le cheik étant seul à porter un turban blanc. Je m'exécute volontiers. Je pourrais, pour être poli, si je craignais le soleil, prendre une insolation.

A 5 h., nous arrivons au camp du cheik, but de cette première partie de mon voyage, qui jusqu'à présent a été, sinon sans fatigues, du moins sans difficultés.

Lorsque les gens du camp nous aperçoivent, ils viennent au-devant de nous, graves et silencieux. Après avoir interrogé Abdallah ou Ibraïm, ils s'approchent de moi, me prennent la main et me saluent. Les enfants et les jeunes gens, très-nombreux, qui font leur éducation chez le cheik, viennent aussi ; la réception est grave et digne, mais franche et cordiale.

Le camp est situé au milieu d'une plaine sablonneuse, composé de tentes disséminées. Tout autour de ce camp principal, qui forme la zaouia proprement dite, se trouvent d'autres camps de marabouts pasteurs, clients et sujets du cheik, et qui le suivent partout.

A droite, en pénétrant dans le camp, on me fait remarquer au pied d'un arbre une grande tente noire. On me l'indique comme la tente du cheik. Il y est enfermé, me dit-on, en prière, et personne, sous aucun prétexte, n'oserait le déranger. Deux ou

trois tentes, dont une en toile blanche, sont groupées autour de celle du cheik.

On me fait traverser le camp et arrêter à une extrémité, mais non en dehors du camp. Boubakar étend mon tapis. Je m'y assieds et l'on vient me voir. *Personne ne me demande rien, pas de questions indiscrètes : on se sent au milieu de gens réellement civilisés.*

Immédiatement on s'occupe de me dresser une grande tente; un *talibé* à tête d'apôtre — il ressemble aux portraits de saint Paul — vêtu par dessus ses tolbas bleus d'un burnous blanc qui imite la cagoule des moines, vient pour dresser une tente pour moi. On dirait, en le voyant travailler avec des *tellamid*, comme lui graves et recueillis, que ce sont des religieux de quelque ordre monastique. Les gens qui sont là sont en effet des religieux.

Le mot arabe *taleb*, au pluriel *tolba*, signifie littéralement élève. On le donne par extension aux gens qui s'occupent de lettres et de sciences d'une manière toute particulière ; c'est ce qui fait que je prends chez eux la dénomination de *taleb*. Chez les Maures et chez les noirs, on prononce *talibé* au singulier et aussi au pluriel chez les noirs, et *talibé* fait *tellamid* au pluriel chez les Maures.

Un *talibé*¹ renonce entre les mains de son cheik de la façon la plus complète à sa volonté, ne possède plus rien en propre.

Le cheik pourvoit à tous ses besoins, et le marie et même le fait divorcer quand il veut. Le cheik emploie ses *tellamid* comme il veut, chargeant les uns de la garde de ses troupeaux, confiant à d'autres ses affaires commerciales, la perception de son impôt religieux, l'éducation des nombreux enfants et jeunes gens qui viennent auprès de lui pour apprendre les lettres arabes ; l'éducation de la jeunesse est considérée par les marabouts

¹ A Ségou, les *talibé* forment une sorte de noblesse militaire ; ils descendent, soit des anciens élèves de l'Hadj Omar, soit des gens de la Sénégalie qui viennent s'établir à Ségou. Ils ne paient point d'impôts, possèdent en propre, mais sont obligés de suivre le roi à la guerre.

comme leur œuvre la plus importante. C'est par là qu'ils parviennent à avoir des hommes complètement à eux, *partout et dans toutes les classes de la société.*

Les clients des cheiks marabouts se divisent en deux catégories :

1° Des marabouts comme eux, dont ils sont en même temps les chefs religieux et les chefs politiques ;

2° Des hommes appartenant à toutes les classes de la société, sujets de différents souverains, étant leurs anciens élèves ou même n'ayant pris que plus tard leur chapelet et suivant leur Deker. On peut être certain qu'en toute occasion ces hommes sont à la disposition complète du cheik, auquel ils sont ainsi inféodés. Chaque année ils lui payent un tribut, et de temps à autre le cheik leur envoie un verset du Coran écrit de sa main, qui devient un talisman précieux que l'on reconnaît généralement par un cadeau important.

J'ai trouvé du reste la même organisation dans le Sahara du Nord. Voyez ce que je dis à ce sujet, pag. 47 et suiv., dans mon livre *l'Afrique Occidentale.*

On vient me prévenir à 5 h. 30 que ma tente est complètement dressée. Je vais la visiter : elle est grande et belle ; le sol est recouvert de nattes et de moelleux tapis. Je m'assieds devant ma tente et les gens du cheik viennent causer avec moi. Ils me racontent de lui des choses que personne ne met en doute ici et dont la croyance explique bien le pouvoir et la puissance, incompréhensible par nous, Européens du xix^e siècle, qu'exerce dans le Sahara un homme comme le cheik Saad-Bou.

Il lit, me dit-on, dans les yeux d'un homme ses plus secrètes pensées ; il sait ce que l'on veut lui dire avant que l'on parle ; en dormant, il voit ce qui se passe dans toute la terre, dont il peut visiter toutes les contrées suivant son plaisir. Il voit aussi en dormant ce qui doit arriver dans la suite des temps. Il n'est point soumis aux lois de la physique. Il y a quelque temps, me dit-on, il traversait le fleuve devant Dagana : la pirogue qui le portait chavira : lui se leva, et sans se mouiller il a marché sur

les eaux. Tout le monde a vu cela, même le commandant du poste.

Tout à coup les gens qui causent avec moi me quittent brusquement. Ils partent avec la rapidité d'une flèche dans la direction de la tente du cheik, qu'ils viennent de voir sortir. Ils se précipitent au-devant de lui, s'emparent de sa main gauche, qu'il leur laisse baiser sur le dos ou dans la paume, suivant la faveur qu'il veut faire. C'est la dernière qui est la plus considérable : on tourne la paume de la main vers le ciel lorsque l'on prie Dieu.

Ces gens vont ensuite se ranger deux par deux derrière le cheik, qui marche appuyé sur un de ses talibés. Toute la procession psalmodie comme des litanies : *Allah ia Allah!* De temps à autre part un cri strident *Allah!* On y répond par quatre ou cinq cris très-forts *Akbar!* Cinq ou six hommes sortent alors des rangs, se mettent, pour témoigner leur joie, à gambader en branlant la tête et en faisant avec les lèvres, *brrrroum, brrrroum, brrrroum*. Ils rentrent dans les rangs, le chant des litanies continue et la procession s'avance calme et majestueuse.

Le cheik vient se placer tout près de ma tente sur une peau de mouton qu'on lui a préparée, dans la direction de la Mecque ; tous ses gens se rangent à dix pas derrière lui sur deux lignes.

Saad-Bou est d'une taille moyenne, mais d'une corpulence énorme et ne se meut qu'avec peine. Il est vêtu de plusieurs tolbés bleus en étoffe du Soudan. Un haïk de fin coton bleu du Houassa lui voile complètement la face, ne laissant de visible que les yeux, qui sont très-expressifs. Il est coiffé par dessus son haïk d'une immense calotte rouge à long et gros gland bleu, autour de laquelle est enroulé un turban de mousseline blanche. Il a pour chaussures des babouches jaunes qu'il a quittées avant de se mettre sur la peau de mouton. Saad-Bou est tout jeune, 25 à 26 ans.

Il commence par faire avec du sable les ablutions prescrites par la religion avant la prière, et quand il a à les faire sur le

visage, il passe ses mains sous son voile; ses ablutions terminées, il commence alors la prière; il parle très-lentement, psalmodie avec une belle voix de baryton et fait rouler les *r*.

Après la prière, il me fait appeler auprès de lui. Nous causons un moment, mais tout se borne à des compliments. Il a affecté pendant tout le temps qu'a duré notre entrevue de me regarder fixement dans les yeux; je me retire et je retourne à ma tente.

Le cheik me fait apporter du lait, des dattes et un mouton.

Je lui envoie par le taleb Abdallah les lettres du Gouverneur et de Bou-el-Moghdad, plus mes cadeaux. Ils consistent, outre un grand parapluie bleu, en une grande caisse de fer contenant pour 1000 fr. de tapis, soieries, girofles, parfumerie, petits couteaux, ciseaux, etc., et un bel haïk en soie. Je le fais prévenir que j'ai un sauf-conduit du chériff sultan de la Mecque.

Boubakar, qui a été se promener dans le camp, revient tout joyeux; il m'annonce que le cheik Saad-Bou a dit à ses gens :

« Qu'il avait lu avec attention dans mes yeux; qu'il n'avait » trouvé que du bien en moi, et qu'il voulait qu'on me traite avec » les mêmes égards et le même respect que si j'étais un membre » de sa famille. »

Il y a là de quoi étonner ceux qui viennent nous parler constamment du fanatisme musulman. Ces gens-là ignorent l'état actuel de l'Islam en Afrique. Je ne saurais mieux indiquer ici une situation qu'il importe que nous connaissions bien, qu'en faisant des extraits d'une lettre que m'a adressée mon ami M. le professeur Emile Masqueray, directeur de l'École de lettres d'Alger, bien connu par ses voyages et ses travaux sur les langues berbères et les sectes de l'Islam.

*Extraits d'une lettre de M. le professeur Emile MASQUERAY
à M. Paul SOLEILLET.*

.....
« On ignore généralement que l'islamisme a subi depuis longtemps déjà une transformation profonde dans toute l'Afrique septentrio-

nale et dans tout le Sahara. Les musulmans les plus fervents sont des mystiques qui, absolument comme nos chrétiens mystiques, tiennent beaucoup plus compte de la pureté intérieure du cœur que des pratiques extérieures. Ils ont leurs saints comme nous avons les nôtres ; ils ont comme nous toute une langue de dévotion particulière ; *enfin, ils ne s'attachent pas à la lettre du Koran*. Tous les marabouts auxquels vous aurez affaire sont des mystiques.

» Le myticisme musulman se dit en arabe *tasouef*, dérivé, soit du radical grec *sofia*, soit du radical arabe *souf*, laine, parce que les premiers mystiques ne se vetaient que de laine, par esprit de mortification.

» Un mystique se dit *soufi*. C'est honorer grandement un marabout que de le désigner, quand on en parle, par l'adjectif *soufi* ; mais il est d'autres termes encore plus honorifiques et qu'il est indispensable de connaître dans cette sorte de franc-maçonnerie.

» Les personnages les plus élevés en sainteté composent une assemblée supérieure, une sorte d'église qui gouverne le monde. On l'appelle en arabe assemblée des saints, *Djemâat es Sahalin*. La superstition musulmane, très-semblable à la chrétienne, veut que cette assemblée, composée de saints *vivants* ou *morts*, se réunisse à un certain moment de l'année près de la Mecque, sous la présidence, soit du Prophète lui-même, soit le plus souvent d'un saint éminent qui est toujours un saint vivant. Remarquez bien ce fait : On appelle ce saint éminent, ce président de l'assemblée, le *Ghoûts*, du radical *ighâts*, sauver. Le *Ghoûts* est donc le *Sauveur*, terme qui remonte peut-être plus haut que le christianisme, jusqu'au bouddhisme indien. Sidi Abd-el-Kader el Djelali, qu'invoquent tous nos mendiants d'Algérie, était *Ghoûts*. Pareillement Sidi Bou-Medin, auquel est consacrée la jolie mosquée de Tlemcen. Pour vous donner une idée de l'élévation d'esprit de ces mystiques, le *Ghoûts* peut n'avoir pas professé l'islamisme. Il suffit qu'il se soit élevé par la pratique de la dévotion au dernier degré de la sainteté et qu'il ait été attiré (medjedoub) par Dieu.

Or le cheik de Ouadan, Cheik Mel Aïnin¹, qui tient dans sa main toutes les tribus maraboutiques de l'Adrar, du Tiris et du Zemmor, est considéré par ses fidèles comme un *Ghoûts*.

» Au reste, voici la définition du Ouali, ami de Dieu :

» *Ne désirez aucune chose ni de la vie présente, ni de la vie future,*

¹ Mel-Aïnin est le frère germain du cheik Saad-Bou, qui lui aussi est *Ghoûts*.

vivez pour Dieu seul, approchez-vous de lui. Ne désirez ni ce monde ni l'autre, car tout désir de ces choses-là détourne de Dieu; détachez-vous de tout pour l'amour du maître souverain; ne permettez pas qu'une chose de ce monde ou de l'autre ait entrée dans votre cœur; tournez le visage de votre cœur vers Dieu. Quand vous en serez venu à posséder toutes ces qualités-là, vous serez Ouali.

» Vous rappelez-vous la conversation que nous eûmes à Paris, le soir de ma conférence, avec quelques journalistes, MM. Gauthiot et Reclus ? Nous parlions du Koran. Il y a dans le Koran, comme dans tous les livres religieux qui ont subi l'interprétation des mystiques, deux faces, deux choses bien distinctes et souvent contraires : la lettre et l'esprit. La lettre est étroite et l'esprit est large. La lettre est la loi faite pour les hommes grossiers, les ignorants (Djouhala); l'esprit est la voie que suit la petite Église des purs. Or l'esprit du Koran tel que l'entendent les mystiques, est exactement l'esprit du christianisme tel que nous le comprenons nous-mêmes.

» Si un marabout prêche contre vous, dites-lui tranquillement qu'il est un imbécile et ne comprend pas le Koran, puis réunissez cinq ou six de ses confrères¹ et exposez les simples vérités morales qui sont la base de notre civilisation. C'est du soufisme pur, c'est du Koran pur. »

Mardi 16 mars. — Au lever du soleil, avec les mêmes cérémonies que la veille, le cheik vient faire la prière près de ma tente ; après il se rend chez moi ; il est accompagné de son frère consanguin Baba et de quelques-uns de ses tellamid ; après que nous nous sommes salués, je lui présente la lettre du chériff sultan de la Mecque : il la prend avec respect, en touche le sceau du bout des doigts de la main droite et se les passe sur le visage ; il la lit ensuite sans difficulté et me la remet.

Il me demande alors le but de mon voyage ; voici ce que je lui dis :

« LES FRANÇAIS ONT DEPUIS LONGTEMPS LE SÉNÉGAL ET L'ALGÉ-

¹ J'ai fait cela avec succès en novembre 1878, à Ségou Sikoro.

RIE. DIEU LEUR A DONNÉ DANS CES RÉGIONS L'ÉTENDUE DE PAYS QU'IL A VOULU ; EN FRANCE, ON NE DÉSIRE QU'UNE CHOSE, VIVRE EN PAIX AVEC LES POPULATIONS QUI SONT ENTRE NOS POSSESSIONS, ET FAIRE AVEC ELLES LE PLUS DE COMMERCE POSSIBLE : POUR VIVRE EN PAIX ET ÊTRE AMIS, IL FAUT SE CONNAÎTRE ; AUSSI LES FRANÇAIS DEPUIS LONGTEMPS DÉSIRENT-ILS VOIR UN DES LEURS ALLER DE L'ALGÉRIE AU SÉNÉGAL OU DU SÉNÉGAL EN ALGÉRIE.

» Le gouvernement de mon pays, sachant que j'ai voyagé dans le nord de l'Afrique, que je suis venu jusqu'à l'oasis d'In Çalah, que l'année dernière j'ai été voir les fils de l'Hadj Omar à Ségou Sikoro, m'a choisi, *quoique je ne sois qu'un simple taleb* étranger au gouvernement, pour faire ce voyage.

» Avec Bou-el-Moghdad, nous avons pensé que si vous et votre famille vouliez me protéger, il vous serait facile de me le faire faire. Mon but, vous le comprenez, est de voir les gens et les pays, de m'informer de ce que nous pouvons vous vendre et de ce que la France peut vous acheter. »

LE CHEIK ME RÉPONDIT QU'IL NE VOYAIT QUE DU BIEN EN TOUT CELA, QU'IL ME RECOMMANDERAIT A SA FAMILLE, ET QUE S'IL PLAÎSAIT A DIEU, JE RÉUSSIRAI ; mais qu'il devait me faire observer que le pays n'était pas sûr en ce moment entre son camp et Atar, que l'on était tout près de cette ville, mais qu'il y avait de bien mauvaises gens sur les routes.

Je lui répondis que j'étais décidé à partir, et il me promit de m'aider autant qu'il le pourrait, me répétant cependant que les routes n'étaient pas sûres.

Pendant tout le temps que dura la visite du cheik, une vieille femme se tint debout à la porte de la tente en chantant les louanges du cheik et de sa famille.

Lorsque le cheik se leva, le captif qui le suit partout portant la peau de mouton sur laquelle il s'asseyait, vint enlever cette peau, et avant de l'emporter se passa sur le visage les endroits où avait reposé Saad-Bou.

Quoique le cheik interdise à tous ses tellamid le tabac, plusieurs viennent m'en demander en cachette.

Baba et un neveu du cheik viennent me voir pour me demander des parapluies; j'en donne un à Baba, mais refuse au neveu, à qui je fais un cadeau, ainsi qu'à plusieurs des compagnons de Saad-Bou.

Le soir, nouvelle visite du cheik.

Mercredi 17 mars. — Dans l'après-midi, le cheik m'apporte les lettres qu'il m'a écrites pour son cousin et ses amis.

Les enfants viennent jouer dans ma tente; le vieux chériff et un talibé qui habite le Massina Sidi Moctar me témoignent une grande amitié.

Je fais mon courrier et le remets au cheik pour le faire partir par la première occasion.

Jeudi 18 mars. — Le matin, le cheik vient me voir, accompagné d'un jeune Maure de pure race blanche, aux cheveux longs, fins et soyeux; il me dit que c'est un chef de ses tellamid et son parent, qu'il va lui faire épouser une de ses filles et qu'il me le donne pour m'accompagner. Ce taleb s'appelle Mahamet-Mojtar; il se couche devant le cheik, qui, lui imposant les mains sur la tête, le bénit et prie sur lui. Le taleb reste prosterné devant le cheik, qui lui fait des recommandations tout en jouant avec ses cheveux et lui caressant la tête comme on le ferait à un chien familier.

Lorsque le cheik s'est retiré, le vieux chériff me demande ma main droite; il la prend dans sa gauche, et avec l'index de la main droite il m'écrit une prière dans le creux de ma main.

Sidi-Moctar vient me faire ses adieux et me dire de me méfier des guerriers et de tout ce qui a une arme.

Outre Mojtar, un autre taleb du cheik doit nous accompagner, plus deux tellamid du cheik Mohamed Fada; ces gens vont faire leurs adieux dans le camp, et moi, après avoir pris congé du cheik Saad-Bou et de son entourage, je donne l'ordre du départ.

A 9 h. 40, nous quittons le camp du cheik; il est situé près

d'un puits appelé *Iggnéni*. A 10 h. 20, nous entrons dans une vallée remplie de sable et d'herbe et ayant des montagnes à gauche et à droite : on se dirait dans le lit d'une rivière ; elle a l'aspect d'un Oued de l'Afrique du Nord ; il y a là du sable et des roches noires. A 11 h. 25, dunes de sable, après lesquelles la vallée s'élargit pour se rétrécir peu après entre deux petites montagnes ; là nous attendons pendant trente-cinq minutes les gens du cheik qui doivent nous accompagner et qui sont restés en arrière.

Midi 5, nous sommes dans le fond d'un lac entre montagnes ; ensuite vallée plane avec sable et gravier noir. 2 h. 30, quelques arbustes épineux ; allons franchir un col. Il est borné à droite par deux croupes arrondies, à gauche par un dôme et un banc allongé de pierres noirâtres ; pas de plantes sur le sol et nombreux sillons creusés par les eaux. 3 h. 55, entrée du col : elle n'a que 500 mètres de largeur entre les montagnes de gauche ; quelques tentes ; après le col, trois rochers au milieu de la plaine, le troisième couvert en partie par le sable. Ces rochers sont des mamelons granitiques d'un seul bloc de 40 à 50 m. de hauteur ; les Maures les désignent sous le nom de *Satala* (Marmites).

A 4 h., nous allons nous arrêter à côté des tentes, où nous recevons le meilleur accueil des gens qui les occupent et qui sont des sujets du cheik Saad-Bou.

Vendredi 19 mars. — Je veux acheter un mouton ; on m'en demande une pièce de guinée : c'est trois fois trop cher et je ne le prends pas ¹.

Départ à 7 h. 41 ; nous rentrons dans la vallée et avons les *satala* à droite et à gauche. A 7 h. 53, nous passons devant la tombe (kouba) d'un marabout vénéré, Sidi-Mohamed ; elle est entourée d'autres tombeaux. Ces tombes consistent en une enceinte de pierres, dont une plus élevée indique la tête du cada-

¹ Il est probable que si j'avais acheté ce mouton je n'aurais pas été pillé, car je n'aurais pas été rejoint par Labeye-Dalla.

vre. A 7 h. 55, nous arrivons au puits de *Bregui* ; ce puits est creusé très-profondément ; il est carré de forme et tout auprès une meule de moulin en granit qui sert d'abreuvoir ; cette meule, dans une région où les moulins sont inconnus aujourd'hui, est un vestige incontestable d'un état de civilisation plus avancée ; en outre de cette meule, il y a un abreuvoir carré et un bâton fourchu pour soutenir une poulie ¹.

Nous ne quittons le puits qu'après y avoir rempli nos outres ; à 8 h. 12, le terrain est rouge ; peu de végétation, et par place gravier noir et sans végétation. A 9 h. 30, voyons affleurement de roche, avons les montagnes à gauche ; les autres points de l'horizon se présentent comme une plaine. 10 h., plaine sablonneuse, quelques plantes et arbustes, montagnes à gauche. 10 h. 24, tombes. 11 h., nombreux affleurements de roches noires ; terrain très-tourmenté, aride et sec.

Midi 48, campons dans plaine sablonneuse, appelée Akhméyou ; nombreuses traces du séjour des eaux ; sommes dans une cuvette formée par hauteur de sable et quelques roches brisées au Sud.

Quoique l'on m'assure que nous ne sommes qu'à deux journées d'Atar et qu'un chameau monté peut y aller en un jour, je ne veux point laisser les gens qui sont avec moi sans vivres, et j'envoie un des talibé avec une pièce de guinée chercher un mouton à acheter.

Samedi 20^e mars. — Les événements qui ont rempli cette journée ont été établis avec tous les éléments d'authenticité possible à Saint-Louis même ; je crois, pour les raconter, devoir me borner à donner ici copie du procès-verbal de la réunion dans laquelle, en entourant le récit de l'accident dont j'avais été victime de tous les témoignages qui peuvent en assurer l'entière véracité, les notables de Saint-Louis m'ont donné un témoignage public et pour moi très-honorable d'intérêt et de sympathie.

¹ Je me trouve dans la région qui a été occupée par les Portugais.

PROCÈS-VERBAL de la réunion qui a eu lieu le 13 avril 1880 chez MM. Maurel et H. Prom à Saint-Louis (Sénégal).

Étaient présents :

MM. DESCOMET (Louis), négociant, président du Conseil général;

MARTIN (Raymond), négociant, membre du Conseil général;

RABAUD (Édouard), négociant;

DELOR (Emile), négociant, membre du Conseil général;

A. DE BOURMEISTER, Conseil commissionné, membre du Conseil général;

PORTES (Maximin), négociant;

NEUBOURG (Louis), négociant;

BÉZIAT (Jean), négociant, membre du Conseil général et membre du Conseil privé;

BEYNIS (Victor), censeur de la banque du Sénégal;

BÉZIAT (Alexis), négociant, membre du Conseil privé et Administrateur de la Banque.

Aujourd'hui 15 avril 1880, à 9 h. du matin, se sont réunis au domicile de MM. Maurel et H. Prom, les soussignés :

MM. L. Descemet, R. Martin, E. Rabaud, E. Delor, A. de Bourmeister, Max. Portes, L. Neubourg, J. Béziat, V. Beynis, et A. Béziat, tous habitants notables de Saint-Louis (Sénégal), à l'effet d'entendre de **M. Soleillet (Paul)** et des indigènes, noirs et Maures, qui l'ont accompagné, la relation du voyage que cet explorateur vient d'entreprendre par ordre de **M. le Ministre des Travaux publics**.

A l'ouverture de la séance, **M. Soleillet** prend la parole et remercie tout d'abord les personnes présentes d'avoir bien voulu se rendre à cette réunion : il voit là une marque d'intérêt et de bienveillance; ce qui ne l'étonne pas, après les nombreux témoignages de sympathie qui lui ont été constamment prodigués par la population de Saint-Louis. Il rappelle ensuite en quelques mots les explorations qu'il a précédemment entreprises aux oasis de **M'Zab** et de **Ouargla** et à **In Çalab (1872-1874)**, ainsi qu'à **Segou Sikoro (1878-1879)**, dont le but a été la jonction de nos colonies d'Algérie et du Sénégal. Il dit que c'est à cause de ces voyages qu'il a été choisi par le Gouvernement, d'abord pour faire partie de la Commission supérieure du Trans-Saharien, et ensuite pour être chargé d'un nouveau voyage d'exploration entre le Sénégal et l'Algérie. Il ajoute que ce voyage vient d'être malheureusement interrompu par un pillage dont il a été victime le 20

mars 1880, dans l'Adrar, qui l'a forcé de rallier Saint-Louis. Il pense que l'intérêt général, tant de la France que de la colonie, exige que les indigènes qui l'ont accompagné soient entendus afin de donner sur cette dernière exploration tous éclaircissements. Aussi dès son arrivée a-t-il demandé à M. l'Ordonnateur, le Gouverneur se trouvant momentanément absent du chef-lieu, que ses compagnons de voyage fussent interrogés par les soins du bureau politique. Le Gouverneur, consulté par dépêche, n'a pas cru devoir autoriser cet interrogatoire. M. Soleillet, toujours désireux de faire recueillir par l'autorité les témoignages de ses compagnons de voyage, s'est rendu auprès de M. le Chef de service judiciaire et du Procureur de la République, mais il lui a été répondu que la loi française interdisait à la justice de s'immiscer dans des faits passés à l'étranger, dans lesquels les auteurs ne sont pas des sujets français, ajoutant que le bureau politique avait seul qualité pour recevoir ces témoignages.

C'est alors que, désireux quand même d'entourer son voyage de toutes les marques d'authenticité possibles, il a songé à réunir quelques habitants notables de Saint-Louis. Il termine en priant qu'on veuille bien commencer l'interrogatoire des indigènes qui l'ont accompagné.

BOUBAKAR KAM DIALO, noir de Saint-Louis et domestique de M. Soleillet, vient déposer en français comme suit : « En quittant Saint-Louis, nous nous sommes dirigés dans le Trarza, à peu près parallèlement au littoral, et à une ou deux journées de marche de la mer. Le roi Ely nous a reçus dans son camp, où nous avons séjourné trois jours ; nous n'avons eu qu'à nous louer de la réception qui nous a été faite. Nous avons ensuite continué notre route, nous dirigeant vers l'Adrar, et avant de quitter le territoire des Trarza un chameau nous a été volé pendant que nous prenions du repos, vers midi. Continuant notre route, nous sommes arrivés au camp du cheik Saad-Bou (*le bonheur de son père*). Là nous avons été l'objet d'une réception des plus cordiales. Nous avons séjourné trois jours dans ce camp, et sommes partis ensuite accompagnés par des talibés du cheik. Le matin du troisième jour, nous vîmes arriver des gens (Maures) montés sur des chameaux et armés de fusils. Ils étaient au nombre de six ; nous envoyâmes à leur rencontre un des talibés, qui revint en disant que c'étaient des gens d'Ely apportant des nouvelles du chameau volé ; n'ayant aucun soupçon sur ces individus, nous les laissâmes s'approcher, et ils en profitèrent pour nous demander des cadeaux ; nous leur répondîmes que nos approvisionnements étaient très-réduits et

que nous ne pouvions rien leur donner. Ils semblèrent trouver notre réponse suffisante, et sur ces entrefaites M. Soleillet s'éloigna, sans armes, pour prendre ses notes quotidiennes dans les environs sur les pierres et la terre du pays. Lorsqu'ils l'eurent perdu de vue, ils se jetèrent sur moi, et, malgré les protestations énergiques des talibés, qui menacèrent de la colère de Dieu et de leur cheik (l'usage veut que les talibés, comme tous les marabouts, ne doivent pas frapper, même pour défendre leur vie), je reçus deux coups de couteau à la tête et un à l'épaule et plusieurs coups de bâton qui me renversèrent. M. Soleillet aperçut sans doute l'agression dont j'étais l'objet, car il s'empressa d'accourir ; ce que voyant, les assaillants s'éloignèrent à une certaine distance en emportant nos deux fusils. M. Soleillet tira d'un sac deux revolvers dont l'un me fut donné, et nous restâmes là. Les pillards nous firent des menaces, et, pour nous sortir du danger, M. Soleillet fit voir une lettre du cheik Saad-Bou, dans laquelle il était dit aux populations de ne pas nous inquiéter. Les voleurs nous déclarèrent que nous aurions la vie sauve, mais qu'il fallait les suivre avec tous nos bagages. Je chargeai alors un des talibés du cheik d'aller le prévenir de ce qui passait, et, en attendant, nous fûmes emmenés prisonniers avec tous nos bagages.

» Vers les 5 h. du soir, il nous arriva trois envoyés du cheik (Baba son frère, Abdaty son neveu et un talibé servant de chamelier). Ils insistèrent auprès des pillards pour qu'il nous fût laissé liberté de continuer notre route; mais ceux-ci ne voulurent d'abord rien entendre. Ils se dirigèrent sur les marchandises qui nous appartenaient, et, pour sauver les papiers et instruments de M. Soleillet, j'eus l'idée de prendre dans nos médicaments quelque chose qui sentait mauvais, et de le répandre sur les caisses qui les contenaient, en disant aux pillards que le contenu ne pourrait leur être d'aucune utilité. Les voleurs se jetèrent alors sur les autres bagages, qu'ils reconnurent aisément comme contenant des marchandises de valeur, et prirent presque tout ce qu'il y avait, soit guinée, ambre, corail, coralline, argent, tabac, soieries, etc..., et finirent enfin par nous laisser avec les trois envoyés du cheik, vers le milieu de la nuit. »

A une question qui lui est posée en ce moment par un des membres présents, sur le nombre des pillards, Boubakar répond qu'il lui est impossible de le déterminer, les Maures se cachant dans les broussailles. « A certains moments, ajoute-t-il, on ne voit que trois ou quatre personnes ; mais à d'autres il en sort de tous côtés, sans qu'on puisse soupçonner leur présence. »

Boubakar dit ensuite qu'ils sont retournés chez le cheik Saad-Bou,

qui encore une fois s'est montré très-bienveillant, et qui les a fait accompagner à Saint-Louis avec une lettre pour M. le Gouverneur et une autre pour M. le Président de la République.

M. SOLEILLET prend alors la parole pour expliquer que la famille du cheik provient de marabouts très-puissants qui ont été chassés du Macina par Haldj Omar; ils descendent d'une famille du Maroc.

Le talibé MAHAMET MOJTAR, de la nation des Tadjkant, que le cheik Saad-Bou, son parent, avait donné à M. Soleillet pour lui servir de guide et le protéger jusqu'à Chingueti, dépose ensuite en arabe qui nous est traduit par Sydy, interprète de nous connu, comme suit :

« Au nom de Dieu, maître des mondes, M. Soleillet est arrivé chez le cheik Saad-Bou, qui, après avoir pris connaissance des lettres que ce voyageur avait du grand sultan chériff de la Mecque et autres, lui a fait dresser une tente et a dit à tous ses sujets de le traiter avec les mêmes égards que s'il était de sa famille. Il a exposé à M. Soleillet, qui lui demandait de partir, que le moment était mal choisi, parce que tous les chefs étaient dans le Sud, que le pays était désert, et que l'on risquait d'y rencontrer des bandes de pillards. M. Soleillet persistant dans son désir de continuer son voyage, notre cheik lui remit des lettres de recommandation revêtues de son cachet, et il me choisit pour l'accompagner. Le matin du troisième jour de notre départ, nous vîmes arriver de loin des gens montés sur des chameaux. M. Soleillet me dit d'aller les reconnaître, et n'apercevant pas leurs fusils qu'ils tenaient cachés, je les pris d'abord pour des marabouts. Je m'abouchai avec eux et ils me dirent qu'ils étaient des gens d'Ely, apportant des nouvelles du chameau qui avait été volé au chrétien. Je les laissai avancer sans méfiance et les amenai auprès du voyageur. Il causa un moment avec eux, et puis il s'éloigna pour aller voir le pays, comme il avait l'habitude de le faire tous les jours. Alors, voyant Boubakar seul, les Maures qui nous avaient rejoints lui tombèrent dessus à coups de couteaux et de bâtons, malgré tout ce que je pus faire pour les en empêcher. Cependant, M. Soleillet dut voir la rixe, puisqu'il se dirigea de notre côté en courant; ce que voyant, les Maures prirent la fuite emportant deux fusils. Je les rejoignis de nouveau, et j'entrai en explication avec le chef, nommé Mohamet Labeye Dalla, de la tribu des Ouled Dlim. Je lui déclarai que s'ils touchaient au voyageur, l'injure retombait sur nous et sur le cheik Saad-Bou. Il ne tint pas compte de toutes mes observations, et me déclara que les chrétiens avaient pris deux hommes de Mohamed Ould Beyrouck, chef de l'Oued-Noun, et qu'il voulait se venger sur

celui qui lui tombait sous la main. Il ajouta que l'année même du passage d'un chrétien dans son pays (probablement M. Vincent), une épidémie terrible se déclara et ravagea toute la contrée. Il veut donc tuer le voyageur. Je lui répondis alors que puisque Dieu avait laissé le chrétien qui m'avait été confié arriver jusqu'à moi, j'avais à en répondre et à le protéger; mais le pillard et ses compagnons ne voulurent pas entendre raison, dirent qu'ils ne le laisseraient pas, et me sollicitèrent de l'abandonner.

» Je n'y consentis jamais, et les ramenai auprès de M. Soleillet, qui leur montra une lettre du cheik Saad-Bou; elle ne produisit aucun effet sur les pillards, qui refusèrent formellement, malgré l'offre d'un cadeau, de laisser le voyageur aller plus loin. C'est alors que, voyant l'imminence du danger et l'inutilité de tous mes efforts, je fus obligé de me soumettre et de laisser emmener M. Soleillet avec tous ses bagages. Je l'accompagnai, et, après une longue journée de marche, il nous arriva trois envoyés du cheik Saad-Bou, qui avait appris par un berger que nous étions suivis par Mohamed Labeye Dalla; l'un des envoyés était Baba, le frère du cheik Saad-Bou lui-même. Les envoyés nous firent faire halte et représentèrent aux brigands que M. Soleillet était leur hôte. Les voleurs répondirent qu'il ne se trouvait plus sous leur protection, et, après de longs pourparlers, Baba finit cependant par obtenir que les pillards se contenteraient des deux tiers des marchandises qu'avait le voyageur. Mais lorsque les Ouled-Dlim virent les marchandises, ils se jetèrent dessus et s'emparèrent de presque tout, ne laissant au voyageur que sa mule et ses instruments..

» Là s'arrêtent les incidents intéressants du voyage. Dès que nous fûmes débarrassés de la présence des brigands, nous rentrâmes chez le cheik.

» Je tiens à vous dire, en terminant, que nous sommes des marabouts nous occupant exclusivement de nos troupeaux et du commerce: nous n'avons rien de particulier avec les Trarzas ou avec les guerriers, et, quelles que soient les relations que les Français peuvent avoir avec les tribus guerrières, nous tiendrons toujours à être les amis des gens de Saint-Louis.»

M. Soleillet fait alors remarquer, dans un succinct résumé, combien la protection du marabout cheik Saad-Bou a été efficace, l'intérêt qu'il paraît porter à ce que des relations amicales s'établissent entre lui et nous, et sa ferme intention de reprendre son voyage au mois de juillet, ainsi que le cheik Saad-Bou le lui a proposé.

Interrogé par M. Martin sur la possibilité de tenter le voyage projeté, Mohamed-Mojtar répond que si l'on avait pu atteindre Atar, qui n'était plus qu'à une journée de marche, il serait ensuite aisé de se joindre aux caravanes se dirigeant sur Tombouctou, et y arriver en quinze à vingt jours. M. Martin lui fait observer que quinze journées de marche pour des Maures habitués peuvent en faire davantage pour d'autres voyageurs, et le prie de donner quelques explications à cet égard ; Mohamet Mojtar répond que M. Soleillet peut suivre **n'importe** quelle caravane : il l'a surpris par l'énergie dont il a fait constamment preuve, et aussi par sa sobriété, qui dépasse tout ce qu'il aurait pu imaginer. Il ne l'a jamais entendu se plaindre de fatigue ou demander un arrêt quelconque, et est étonné qu'il ait pu vivre avec deux galettes de biscuit par jour, du lait et un peu de thé : il ne croyait pas qu'un chrétien pût se contenter de si peu.

MADJFOUTH, chamelier de M. Soleillet, connu à Saint-Louis pour y avoir accompagné plusieurs caravanes, fait une déposition analogue à la précédente, et insiste particulièrement sur la sobriété du voyageur. Il ajoute qu'ayant été malade, il n'a pu prendre un rôle bien actif dans les circonstances du voyage ni dans les palabres qui ont eu lieu pour aboutir à la mise en liberté de M. Soleillet.

Après ces diverses dépositions et avant de laisser partir les Maures, M. Martin, en langue oulof et au nom de tous, tient à les remercier de l'assistance qu'ils n'ont cessé de donner à M. Soleillet pendant son voyage et les prie de transmettre aussi tous nos remerciements au cheik Saad-Bou, qui s'est loyalement conduit envers le voyageur. « Nous sommes heureux, comme Français, ajoute-t-il, qu'un des nôtres ait été l'objet de si hautes et si honorables protections. En rentrant dans vos foyers, dites bien au brave cheik que nous ne sommes ni des guerriers ni des conquérants : nous sommes des marchands, et notre seul désir, comme notre seul but, qui est aussi celui de la France, est de créer des relations amicales avec tous ces pays et d'ouvrir de nouvelles voies au commerce pour échanger pacifiquement avec eux les produits de notre sol et de notre industrie. Chacun retire avantage de ces relations amicales et pacifiques, et nous comptons sur l'appui du cheik Saad-Bou pour en établir de solides et de durables. Le voyage de M. Soleillet dans vos contrées éloignées avait ce but, et nous espérons que lorsqu'il le reprendra, le même appui et la même protection lui seront donnés. »

M. SOLEILLET prend alors la parole et s'exprime ainsi :

«Messieurs, dit-il, dans le voyage que je viens de faire, je n'ai pas cru devoir faire usage de mes armes tant que mes jours n'ont point été directement menacés ; je m'estime heureux d'être resté assez maître de moi-même pour ne l'avoir point fait. D'abord, ainsi qu'il vous a été dit tout à l'heure, on ne peut jamais exactement connaître le nombre des gens qui vous attaquent, dont la majeure partie se tient cachée, et ensuite parce que si la mort d'un homme comme Mohamet Labeye Dalla, qui est un bandit, ne pourrait que satisfaire les populations qui ont à le subir, ses acolytes sont pour la plupart des fils de famille, et le meurtre d'un d'eux aurait pu nous fermer à tout jamais ces régions en mettant du sang entre nous et des hommes qui sont à ménager. Barth raconte que le chef d'Arouan ne fit assassiner le major Laing que pour venger la mort d'un de ses fils qui aurait été tué par Mungo-Parck ou par ses gens.

»Aussi, dès le premier moment, j'avais formé le projet d'attendre la nuit pour quitter les brigands, et de ne me servir de mes armes qu'autant qu'ils auraient essayé de s'opposer par la force à mon évassien ; j'espérais qu'en leur abandonnant tous mes bagages ils me laisseraient partir, surtout en nous voyant décidés, Boubakar et moi, à vendre chèrement notre vie. J'ai passé toute cette journée du 20 mars le revolver à la main ; elle m'a paru longue, craignant à chaque instant de recevoir une balle de mes ennemis invisibles. L'heureuse intervention des frères du cheik Saad-Bou m'a permis de me retirer sans lutte, de sauver mes instruments, armes, papiers, livres, collections géologiques et botaniques, et quelques marchandises dont les plus importantes étaient une caisse de girofle ; je l'ai donnée en cadeau au cheik, et trois pièces de guinée, plus quarante gros d'or que j'avais sur moi.

»Mon pillage n'a donc pas été aussi complet que celui d'autres voyageurs ; personne n'a porté la main sur moi, et je n'ai été couché en joue qu'après avoir remis mon pistolet à Baba, frère du cheik, lequel m'en fit la demande. L'accident dont j'ai été victime se réduit donc à une simple perte matérielle : elle doit être évaluée de 6 à 8,000 fr., grâce à la précaution que j'avais eue de laisser en mains sûres une partie de mes marchandises pour être directement expédiées à Tichid. Je crois que malgré ce malheur mon voyage dans l'Adrar n'a pas été sans résultats : j'ai recueilli bien des observations et j'ai créé des rapports amicaux entre nous et des marabouts puissants, et aujourd'hui ma prochaine expédition me paraît entourée de toutes garanties, car le cheik Saad-Bou s'est engagé dans une lettre à M. le Gouverneur du Sénégal (lettre dont copie m'a été re-

mise par ordre de M. le Gouverneur lui-même) à m'accompagner au mois de juillet. J'aurai l'honneur de vous communiquer cette lettre après les quelques explications que j'ai encore à vous donner. Le cheik Saad-Bou renouvelle, m'a-t-il dit, ses promesses dans une lettre qu'il m'a chargé de porter à M. le Président de la République.

» Il ne s'agit donc plus pour moi que d'obtenir du Gouvernement de nouveaux subsides pour réparer la perte que je viens de faire et couvrir les dépenses qu'elle entraînera : j'estime le tout à 15,000 fr. J'ai le ferme espoir qu'ils ne me seront pas refusés. Un noir de Saint-Louis, dans cette circonstance, s'est bravement tenu à mes côtés ; il a été blessé au service de l'État. J'ai demandé pour lui une médaille d'honneur à M. le Ministre des Travaux publics, et j'ai la confiance qu'un pareil dévouement ne restera pas sans récompense. »

M. SOLEILLET donne ensuite lecture de la lettre du cheik Saad-Bou à M. le Gouverneur, d'après la traduction qui en a été faite par la direction des affaires indigènes du Sénégal. Cette lettre est ainsi conçue :

» Salut et respect au Gouverneur du Sénégal et à son entourage, de la part du cheik Saad-Bou.

» Le voyageur que vous avez envoyé vers nous est arrivé accompagné d'une partie de mes gens. Je vais vous raconter les circonstances qui ont motivé son retour, afin qu'il soit déchargé devant vous. En partant de Saint-Louis, M. Soleillet est d'abord allé chez Ely, qui l'a très-bien reçu et chez qui il est resté trois jours. Il s'est ensuite dirigé sur nous ; mais après deux jours de marche il s'est vu enlever un chameau de valeur par une fraction des Kourouls, tribu des Eliba (Trarza, frontière nord). Il nous a trouvé à Bir Iggueni, où nous l'avons accueilli avec grand plaisir, surtout après avoir lu ses lettres de recommandation ; nous lui en avons donné d'autres pour notre cousin, qui se nomme comme notre père, cheik Mohamed Fada, qui était prié par nous de le conduire jusqu'à Chingueti ; pour le chef de cet endroit qui devait l'accompagner jusqu'à Tichid ; pour Agregitte (près Tichid) ; pour Oula Lamhaymid (chef des Mashdouf d'Oualata). Dans ces lettres étaient cités des versets du Koran qui engagent à être fidèles à l'amitié et aux traités, et les textes de loi qui l'ordonnent. Il en était du reste de même dans les lettres qui nous ont été apportées. Après trois jours employés à de longues causeries, M. Soleillet se mit en route, résolu à visiter les pays et villes arabes, malgré les avertissements que je lui donnai qu'il trouverait sur sa route des bandits qui l'empêcheraient d'arriver au but. Je lui

donnai, pour l'accompagner; un homme, chef de mes talibés, et mon beau-fils. J'appris deux jours après qu'une bande des Ouled Dlim, qui avait appris dans le Tiris la marche des voyageurs, s'était mise à leur poursuite. J'envoyai aussitôt mes deux frères Baba et Abdoul el Rahman sur la piste des pillards, pour les empêcher de nuire; mais malheureusement ils avaient déjà rencontré M. Soleillet, et après s'être d'abord fait passer pour des Trarzas envoyés d'Ely, ils l'avaient emmené dans l'intention de le tuer ou de le vendre chez Beyrouk, pour se venger de la prise de deux des leurs, ont-ils prétendu, par les chrétiens.

» Le voyageur était déjà depuis un jour au milieu de ces brigands, lorsque mes frères arrivèrent et le trouvèrent accablé de fatigue et de soif, s'attendant à chaque instant à être mis à mort, et n'ayant plus aucun espoir de recouvrer ses biens. Ils firent camper, et représentèrent aux Ouled Dlim, qui réclamaient leur prise et proposaient de garder la mule et le voyageur ou le reste des marchandises, que c'était leur hôte et qu'il leur était recommandé par le Gouverneur pour le conduire en sécurité jusqu'à Chinguetti. On leur répondit que le voyageur ne se trouvait plus sous leur protection; et comme mes frères représentaient qu'il faisait partie d'un peuple ami, lié avec nous par des traités et chez lequel nos compatriotes étaient en sécurité, ces brigands, désespérant d'obtenir ce qu'ils désiraient, cherchèrent par deux fois à l'assassiner; ils n'y réussirent pas, grâce à la vigilance de nos gens, qui, les voyant résolus à commettre le meurtre, proposèrent enfin de leur abandonner une partie des biens. Ils convinrent enfin de laisser le tiers, après avoir beaucoup menacé et disputé, à condition que les chameaux, les provisions et les effets, objets absolument nécessaires pour le retour, seraient rendus. Les Ouled Dlim proposèrent de déposer à part les armes; le partage fait, on se quitta, et M. Soleillet revint chez nous, où il reçut le même accueil que la première fois.

» Il voulut encore se diriger de nouveau vers Tichid, demandant toutefois pour sa sécurité un de mes frères pour compagnon. J'y consentis, en lui faisant remarquer que les routes étaient infectées de brigands.

» Après avoir discuté une nuit ce projet, le lendemain matin il me demanda mon avis, et je lui conseillai de retourner à Saint-Louis, en lui faisant ressortir qu'il ne se trouvait pas dans le pays de chefs en relations avec les Français, comme Ely, fils de Mohamed el Habib; Ould Aïda, roi de Adrar; Ould Soued Hamed Bakar; qu'il ne trouverait que des brigands sans chefs et sans domicile fixe, comme les

Ouled Dlim, les Louéryatt et les Ouled Hamed, gens qui tuent pour la moindre des choses, des marabouts, des savants et des chérifs; qu'il était préférable qu'il retournât à Saint-Louis, ou attendit l'hivernage, époque à laquelle les Trazzas viennent jusqu'au Ouled Yabia Ben Othman (Adrar), sujet de Ould Aïda; ces bandes pillardes se tiennent tranquilles pendant ce moment, et il pourrait voyager partout.

» Moi seul, l'accompagnant, aurais pu le préserver; je ne l'ai pas fait, de crainte de voir attaquer, pendant mon absence, les nombreux marabouts pasteurs qui m'entourent, par de fortes bandes de chiens errants et pillards. A l'hivernage, il me sera possible de l'accompagner moi-même ou de le faire accompagner par un de mes frères. Il m'a prié de vous rendre compte de ce qui vient de lui arriver et de la cause de son retour, ce que je fais, en vous assurant que vous avez tous mes égards et mes respects et en vous assurant de ma fidèle amitié. »

La séance est levée à midi.

Fait et clos le présent procès-verbal, les jours, mois et an que dessus.

Le Secrétaire,

A. BÉZIAT.

V. REYNIS, L. NEUBOURG, L. DESCOMET, R. MARTIN,
M. PORTES, F. RABAUD, A. DE BOURMEISTER, J. BÉ-
ZIAT, DELOR.

Vu pour la légalisation des signatures ci-dessus de MM. Béziat, Reynis, Neubourg, Descemet, Martin, Portes, Rabaud, de Bourmeister, J. Béziat, Delor.

Saint-Louis, le 21 avril 1880.

Le Maire;

G. DEVÈS.

Vu pour légalisation de la signature de G. Devès, maire de la ville de Saint-Louis.

Saint-Louis, le 22 avril 1880.

Le Gouverneur du Sénégal,

Par délégation :

Le chef du Secrétariat du Gouvernement,

Signé : A. COLARDEAU.

A ce procès-verbal, j'ajouterai peu de chose. Partis à 8 h. du matin, nous nous sommes arrêtés à 6 h. du soir au milieu

de dunes de sable ; la direction de notre route a été Ouest, le temps était gris et froid ; j'étais trop occupé à défendre mes jours pour pouvoir faire d'observations¹.

Dimanche 21 mars.— Les fatigues de la journée d'hier ont été telles que j'ai dormi tout d'une pièce pendant la nuit. Le matin à mon réveil, en voyant ainsi détruit un voyage dont le succès me paraissait assuré, et surtout en réfléchissant que si la chance m'avait servi deux jours de plus j'étais à Atar, dans un pays où j'aurais trouvé la famille du cheik Saad-Bou et dans des régions où les chefs vivent en bonne intelligence avec la France ; que si j'avais pu atteindre Atar, je serais revenu au moins de Tombouctou, je me trouve dans un état de prostration complète, sans volonté, sans force, sans énergie.

Boubakar me dit que la mule s'est échappée, perdue, peut-être volée : je tiens plus que je ne saurais le dire à cette excellente et jolie bête, je ne m'en préoccupe point ; et lorsque Baba me demande si je veux partir, je réponds oui ou non, je l'ignore, et je me laisse automatiquement monter sur un chameau à 7 h. 30 du matin ; dès que l'on a rattrapé la mule, vers 9 h., Baba nous quitte et part en avant.

Pendant je recommence à m'intéresser au voyage, et, à partir de 10 h., je note régulièrement ma route. A 11 h. 35, nous laissons sur notre gauche le puits de Bir Iggneni, près duquel se trouvait le campement du cheik Saad-Bou le 15 mars.

Sur les 4 h., je vois le taleb Abdallah, qui vient au-devant de nous sur un magnifique mehari, et à 5 h. 30 nous sommes à *Fosque*, lieu où se trouve le nouveau camp de Saad-Bou.

¹ La lettre dont je donne copie ci-dessous est un nouveau témoignage établissant d'une manière exacte le point où j'ai été pillé le 20 mars 1880 :

« Saint-Louis, 26 avril 1880.

» Mon cher Monsieur SORELLET,

» J'ai reçu hier au soir les Maures (Oulad Resbas) qui m'avaient raconté les incidents de votre voyage, et ils m'ont de nouveau répété que vous avez été pillé dans un lieu appelé « Akhméyen Oubou Serge », à deux journées d'Atar.

» Je vous souhaite un bon voyage. Votre ami dévoué,

» Signé : G. DE VAS.

Le cheik vient au-devant de moi, et, avant même que je sois descendu de ma mule, il m'a pris la main et exprime tout son bonheur de me voir en vie; c'est tout ce qu'il désire, me dit-il.

Je lui dis que je n'ai couru aucun danger de mort et que je veux repartir; il me répond que nous causerons plus tard de cela et m'invite à aller me reposer dans la tente qu'il a fait préparer pour moi.

J'en ai besoin; je suis dans un état d'irritation nerveuse indécidable, et j'ai la fièvre.

Lundi 22 mars. — Je suis toujours très-fatigué, mais je ne suis plus découragé; j'ai pendant la nuit examiné plus froidement ma situation. Si c'est pour moi la première fois que je suis pillé, ce n'est point la première fois qu'un voyageur est pillé en Afrique; mais je crois que je suis le premier voyageur qui ait pu, dans cette portion de l'Afrique, traiter avec les bandits et ne pas être complètement dépouillé: j'ai conservé mes papiers, mes collections, mes armes, mes moyens de transport, et assez de marchandises pour rentrer à Saint-Louis ou retourner à Atar, si le cheik, comme je vais le lui demander, consent à me faire accompagner par son frère.

Le cheik ne consent pas à m'accorder son frère; il croit qu'il me faut attendre l'hivernage, moment où tout le monde vient dans l'Adrar pour la récolte des dattes, pour recommencer mon voyage.

Avec regret, je me range à son avis, et lui demande de vouloir bien, en réponse à la lettre que je lui ai apportée du gouverneur, en écrire une qu'il enverrait directement et dans laquelle les événements qui ont interrompu mon voyage seraient relatés; il me promet de le faire.

J'écris alors au gouverneur du Sénégal et à M. le Ministre des Travaux publics pour raconter mon pillage. Dans ma lettre au Ministre, je demande que le dévouement de mon fidèle et brave Boubakar, qui a été blessé au service de la France, soit reconnu par une médaille d'honneur.

Mardi 23 mars. — J'envoie le matin au cheik une caisse de girofles que m'ont laissé les Ouled Dlim, et je lui donne aussi, mais sur sa demande, ce que j'ai en trop de papier et de cire à cacheter, ne gardant pour tout bien que quatre pièces de guinée, un collier d'ambre, un peu de sucre (4 kil.) et 100 biscuits, plus quarante gros d'or que j'ai sur moi ; c'est avec ces faibles ressources qu'il me faudra regagner Saint-Louis.

Saad-Bou vient me voir sur les 8 h. du matin ; il me dit qu'il a fait la lettre au gouverneur, me demande mon courrier, et le tout, plié et replié, est cousu dans un morceau de guinée pour être envoyé à Saint-Louis.

Il me parle ensuite du grand chef des Français, il me demande de lui expliquer ce qu'il est maintenant que ce n'est plus un guerrier ; et lorsqu'il comprend ce qu'est chez nous la profession d'avocat, il en conclut que M. Grévy est un marabout, ce qui paraît lui faire le plus grand plaisir, et il me dit qu'il est dans l'intention de lui écrire, ce qu'il a fait, me chargeant de faire parvenir la lettre à M. Grévy ; j'ai remis cette lettre à M. le Ministre des Travaux publics en mains propres.

Mercredi 24 mars. — Le cheik doit changer de camp ; il me fait dire que nous voyagerons tous les deux côte à côte. A 8 h., j'enfourche ma mule, et je trouve le cheik Saad-Bou déjà monté sur un grand mehari fauve, ayant en croupe un de ses jeunes fils ; le cheik s'aperçoit que je n'ai pas mis mon turban, par déférence pour lui ; il me presse de le mettre. Nous attendons Baba, qui vient avec nous, et à 8 h. 13 nous partons, le cheik, Baba et moi. A 8 h. 30, nous passons entre deux rochers isolés, les seuls que nous rencontrions avant d'arriver à Deirek, point où nous arrêtons à midi 40. Toute cette région est une plaine sablonneuse avec des pâturages ; je dois noter qu'à 10 h. 30 nous avons vu quelques tombes à droite et à gauche de la route, et qu'à 11 h. nous avons pris un moment de repos sous une tente formée par un haïk et dont les quatre coins étaient tenus élevés au-dessus de nos têtes par des hommes debout.

A 2 h. 45, le cheik fait partir le taleb Mojtar pour Saint-Louis, avec la lettre pour le gouverneur et mon courrier.

Jeudi 25 mars. — Le matin, je vois arriver Sidi Tounsi, qui m'apporte une lettre du roi Ely. Ce prince me dit qu'il a appris le vol de mon chameau, qu'il le fait chercher, et donne l'ordre à Sidi Tounsi d'en mettre un à ma disposition. Je n'ai plus besoin de chameau pour mon bagage depuis ma rencontre avec les Ouled Dlim; je n'en demande pas surtout quand Sidi Tounsi me dit qu'il sait où est le chameau et s'engage à me le faire rendre¹. Sidi Tounsi nous raconte que le roi Ely a été tout dernièrement attaqué par ses frères, qui l'ont surpris à l'improviste pendant un déplacement; il y aurait eu de part et d'autre mort d'hommes, mais la victoire serait restée à Ely.

Sidi Tounsi nous raconte que Nébabou, celui-là même que le roi Ely m'avait donné comme guide et homme de confiance, a été, en me quittant, trouver les frères du roi Ely, et qu'il est maintenant avec les ennemis de ce prince.

L'usage veut que, lorsque l'on quitte un chef, il vous fasse un cadeau; le cheik me fait don ce matin d'une jolie natte, de deux coussins en peau tannée ornés de dessins, et de deux morceaux de sulfure d'antimoine qui viendrait de Sakiat Amesa. Il me donne aussi quatre moutons.

A 11 h. 16, après avoir fait mes adieux au cheik, à sa famille et à ses tellamid, et avoir reçu d'eux tous des marques de sincère amitié, je me mets en route; nous avons des dunes de sables basses à gauche et la plaine sur notre droite, avec des pâturages. A midi 20, dunes de sable à droite, très-peu de végétation, pierres noires et gravier. A midi 55, nous faisons halte dans un creux, à l'ombre de quelques buissons.

Ibraïm et Madjfouth ne voulant plus conduire les moutons, on

¹ Ce chameau ne m'a pas été rendu; je le crois chez le roi Ely, et je pense que M. le Directeur des Affaires politiques du Sénégal l'aura fait, ainsi que je l'en ai prié par lettre, réclamer à ce roi.

les tue tous les quatre et l'on en fait sécher la viande au soleil, après l'avoir découpée en lanières.

Sidi Tounsi nous rejoint; il finit, à force de demandes, par obtenir de moi deux bonbons et du sucre en cadeau; il est accompagné d'un homme de plus mauvaise mine que lui; je les vois, après avoir causé sur le contenu probable de mes deux caisses, se dire qu'il doit y avoir de l'argent là-dedans, et charger avec soin leur fusil; je vais alors prendre mon revolver, qui est resté comme d'habitude dans ma djebira sur ma selle, et je reviens tenant à la main mon pistolet; je me promets bien de ne plus m'en séparer, ce que j'ai fait jusqu'à N'diogo. La vue de mon arme fait changer le ton de la conversation, et Sidi Tounsi et son compagnon finissent, à ma grande satisfaction, par nous laisser.

A 4 h. 50, nous nous remettons en route; nous nous trouvons au milieu d'une lande saharienne, et à 9 h. 20, à *Kry-Jera*, par un clair de lune magnifique; nous allons camper au milieu d'un camp de marabouts Arratin chez qui nous avons déjà logé à l'aller. L'accueil est des plus cordiaux et on m'apporte du lait en abondance.

Vendredi 26 mars. — A 6 h. 35, nous quittons le camp; à quelques mètres de là, rencontrant un beau pâturage avec des arbres et des buissons, nous nous y arrêtons trente minutes pour y laisser paître nos animaux.

A 7 h. 25, nous nous trouvons sur une hamada. A 8 h. 30, hamada, mais avec quelques petites herbes. 9 h., buissons et arbres, hamada grise où se trouve le puits de *Morlief*, où nous arrivons à 9 h. 5 et près duquel nous nous arrêtons.

A 9 h. 40 nous quittons le puits; hamada avec quelques buissons. A 10 h. 29, me trouvant sur une hamada grise, l'on me fait voir à 300 mètres à gauche, dans un bas-fond, le puits de *Nasiat*.

A 10 h. 45, nous traversons un bas-fond sablonneux où se trouvent des pailles et des arbustes. A 11 h. 4, nous avons à droite, à 200 mètres, un puits appelé aussi *Nasiat*, et à 11 h. 12, nous nous arrêtons sous un buisson.

Des marabouts montés sur des ânes viennent nous voir et ils aident mes hommes à suspendre aux branches des arbres la viande découpée en lanières et que l'on met à l'air à chaque halte ; on transporte cette viande dans une outre.

A 3 h. 55, nous nous remettons en route. A 4 h. 20, nous sommes dans un bas-fond, à 300 mètres à droite du puits de *Agueilet-Beidona*. 4 h. 45, nous passons à 250 mètres ouest du buisson sous lequel je faisais la sieste lorsque l'on m'a volé mon grand chameau, le vendredi 12 mars. 5 h. 25, nous sommes sur un plateau pierreux où nous rencontrons un talibé du cheik qui vient à nous très-affablement ; nous restons cinq minutes à causer avec lui et nous repartons. A 6 h., nous entrons dans une plaine ondulée : à droite, gravier et tombe d'un saint marabout, et à 9 h., nous nous arrêtons à *Guernisdar*. Nous retrouvons là les terribles graterons *intili* que j'ai signalés le 3 mars lors de mon passage à Tioulaten.

Samedi 27 mars. — Nous levons le camp à 6 h. 50 ; la route passe au milieu d'une plaine sablonneuse avec quelques arbres, pâturages et buissons, et à 10 h. 55 nous nous arrêtons dans un bas-fond nommé *Kdmelfrnan*.

Départ à 3 h. 10, remontons dans une plaine saharienne. Madjfourth et Ibraïm se disputent pour monter sur un chameau, ils crient et gesticulent avec feu ; Boubakar me fait remarquer qu'ils se disputent comme des femmes. A 4 h. 45, boue sèche ; à 6 h., dépression avec végétation et petites buttes de sable et paille ; à 8 h. 53, avons mare desséchée à 200 mètres à gauche.

A 9 h. 40, nous arrivons à un camp de marabouts sujets du cheik Saad-Bou, où nous retrouvons le taleb Mojtâr, qui était parti depuis le 24 mars pour Saint-Louis. Les gens du camp nous font un excellent accueil et nous donnent des détails sur la lutte d'Ely avec ses frères.

Le roi des Trarzas a été surpris par ses frères, qui tombèrent à l'improviste sur la queue de son convoi au moment où il chan-

geait de camp, lui enlevèrent 20 chameaux, des chevaux, des captifs et lui tuèrent plusieurs hommes avant qu'il pût laisser la tête de sa colonne et venir prendre part à l'action ; elle se serait terminée par un combat singulier entre le roi Ely et un de ses frères ; ce dernier aurait défié Ely en criant :

« *Allons , nègre¹, où te caches-tu ?! — Allons nègre, fais-toi voir !* »

« *Me voici ! tu vas avoir peur !* » aurait dit Ely, en arrivant au galop de son cheval, ayant trois fusils, deux sous les cuisses et un à la main, qu'il brandissait en disant à son frère :

« *Prends garde à ton cheval, tu sais que je ne cherche point, moi, à tuer les enfants de mon père.* » Ely aurait alors tué d'un coup de fusil le cheval de son frère, et le combat se serait terminé par la fuite de ce dernier.

Les pertes d'Ely seraient cependant considérables, d'après nos hôtes, qui, en leur qualité de marabouts, ne se battent pas, et qui, n'étant ni les sujets d'Ely ni ceux de ses frères et ne relevant que du cheik Saad-Bou, vivent en paix et tranquillement au milieu de tous ces vols et tueries.

Dimanche 28 mars. — Pendant toute la nuit, le vent a soufflé avec force du N.-O. ; le matin, nous partons à 7 h. 10, nous traversons une plaine sablonneuse avec pâturages, et à 7 h. 35 nous arrêtons pour remplir nos outres à un puits dont on ne sait point me dire le nom. A 8 h. 30, nous sommes dans une plaine ondulée où poussent des pailles et où se trouvent de petites buttes de sable noisette, au milieu desquelles nous faisons halte à 11 h. 3.

Nous nous remettons en route à 3 h. 10. A 4 h. 15, nous traversons l'emplacement où nous avons trouvé le mansar du roi Ely le 15 mars, et à 7 h. 45 nous avons à 200 mètres à notre gauche l'emplacement du mansar du 16 mars ; enfin, à 8 h. 30, nous établissons notre bivouac au milieu de petites buttes de sable noisette.

¹ Le roi Ely est mulâtre, ses frères sont de pure race blanche.

Lundi 29 mars. — Nuit très-froide, coquilles en banc; n'avons plus de sable et sommes dans la steppe saharienne. Nous partons à 7 h. 8; le taleb Mojtar fera route avec nous. A 7 h. 30, la terre est fortement ravinée, coquilles et bruyères; à 7 h. 40, nous avons sur notre gauche, à 2 kilomètres, les salines d'Ely; à 7 h. 55, arrivons au bord de la Sebkha, trouvons un terrain mou et sommes obligés de longer la Sebkha, de peur de nous enfoncer; la terre des berges est blanche, il y pousse des pins maritimes et quelques herbes par touffe. A 8 h. 45, nous traversons la Sebkha en un endroit où, le se étant cristallisé, le terrain est solide, et à 9 h. 30 trouvons dunes sable noisette au milieu desquelles nous arrêtons à *Elzazah*.

Mes chameaux sont malades de fatigue et mes hommes se déclarent très-fatigués; c'est moi et la mule qui tenons le mieux incontestablement; cette dernière vient de s'échapper, et je suis obligé de monter par dessus les bagages sur un chameau lorsque nous partons à 3 h. 25. A 3 h. 50, nous retrouvons la mule broutant tranquillement; le temps de l'attraper, de la seller, nous ne repartons qu'à 4 h. 25, et à 5 h. nous arrivons au puits d'Aklil (où nous sommes déjà passés le 4 mars); nous en repartons à 6 h. 5, et sur le plateau pierreux déjà décrit (4 mars), nous nous arrêtons à *Akilet el Kelb el relel* (akilet du chien des broussailles). Le taleb Abdallah est pris d'un fort accès de fièvre et je lui cède mon tapis; chacun de nous lui donne quelque chose pour se couvrir, il n'a que des vêtements en toile de coton (guinée) très-légers.

Mardi 30 mars. — La nuit a été très-froide. A 7 h. 30, nous nous remettons en route; Abdallah est toujours malade, nous traversons la continuation du plateau rocheux d'Aguelil. A 8 h. 30, nous apercevons un troupeau de gazelles et sommes peu après rejoints par une jeune fille mauresque, qui, les vêtements en désordre, l'œil hagard, paraît accablée de fatigue; elle ne peut plus marcher, et, les jambes raides, elle s'avance par bonds.

Cette jeune fille nous raconte qu'avant-hier matin elle était allée chercher du bois, et qu'en retournant à son camp elle l'a trouvé levé; elle s'est perdue et marche depuis sans manger ni boire. Je lui fais donner de l'eau, partage avec elle un biscuit de mer, mon déjeuner, et dis également de lui donner un morceau de viande séchée; elle boit avidement, dévore viande et biscuit; restaurée et moins effrayée, elle continue à marcher, ou mieux à sauter en nous suivant.

8 h. 45, plaine saharienne avec petits amas de sable rouge.

A 9 h. 20, nous entrons sur un plateau de terre blanche contenant des coquilles et où poussent des pins maritimes, il se nomme *Tinolata*, sur lequel nous rencontrons, à 10 h. 55, des Maures en déplacement avec leurs troupeaux et leurs femmes. Nous voyageons un moment au milieu de ces dernières, qui nous interrogent curieusement, rient et plaisantent avec nous; nous faisons halte à 11 h. 45, au milieu de petites dunes de sable blanc, et je me repose sous une tente improvisée par le taleb Mojtar; elle consiste dans la natte que m'a donnée le cheïk, placée sur quatre bâtons fichés en terre.

A 3 h. 40 nous repartons, et à 4 h. 30 nous sommes sur le fond d'un lac, voyons les dunes de la mer à 600 mètres sur notre droite. A 6 h., nous traversons de petites dunes blanches dans lesquelles poussent des pins maritimes et des bruyères; elles sont orientées Est-Ouest et séparent le bassin du lac que nous venons de quitter d'un autre dans lequel nous entrons à 6 h. 10.

A 8 h. 40, nous campons au milieu des dunes de sable blanc; il y pousse des pailles, excellents pâturages, et l'on y rencontre beaucoup de coquilles.

Je souffre réellement de la faim, ne mangeant guère, depuis que j'ai quitté le cheïk, que du biscuit; de plus, nous sommes réduits à boire des eaux très-sales contenant en dissolution des sels dont les propriétés laxatives fatiguent beaucoup. Abdallah est encore très-malade ce soir.

Mercredi 31 mars. — Départ à 7 h. 48; traversons des terrains inondés pendant l'hivernage, contenant des coquilles, des pins maritimes et des bruyères; avons les dunes de la mer à 600 ou 700 mètr. sur notre droite. A 10 h., nous rencontrons des Maures en déplacement, avec qui nous causons pendant trente-cinq minutes, et à 10 h. 50 nous faisons boire nos animaux et nous prenons de l'eau au puits d'*Aichaiat*, où nous nous sommes précédemment arrêtés (le 2 mars).

Nous quittons le puits à 11 h. 12, voyageons avec les femmes et le gros du convoi des Maures de ce matin, et campons avec eux, à 2 h. 20.

Les Maures avec qui nous sommes sont des Ntabeur et des Toazeur, marabouts tributaires d'Ely, qui ont été, il y a quelque temps, complètement pillés par les frères de ce roi, qui ne leur ont laissé que les biens de leurs femmes. Ainsi le veut le droit des gens au Sahara.

Cheik Saad-Bou a bien fait rendre à Ely par ses frères ce qui avait été pris à cette occasion, mais nos hôtes ne sont point encore rentrés dans leurs biens; ils sont aussi très-pauvres, n'ont presque pas de lait et ne peuvent pas même me vendre un mouton, ce qui me contrarie, car je me trouve dans un dénue-ment complet, obligé même à rationner mon biscuit.

Jeudi 1^{er} avril. — Départ à 8 h. 10; nous rencontrons, à 9 heures, des Maures en déplacement: c'est la fraction des Kourouls chez qui nous nous sommes arrêtés le matin 11 mars, et à qui appartient l'homme Ould Announ qui m'a volé, le 12, mon grand chameau au pâturage.

Sidi Tounsi est avec eux; il est malade et souffre de rhumatismes tellement violents qu'il ne peut se tenir en selle sur un mehari, et il est en croupe comme une femme, assis sur un tapis de peau d'agneau noir; ses gens nous demandent de nos nouvelles, et Sidi Tounsi fait appeler sa femme, qui est en avant sur son chameau, pour venir me saluer.

A 9 h. 32, nous arrivons à un endroit complètement dénudé,

où se trouvent plusieurs puits ; là, avec bruit et tapage, les Kourouls abreuvent leurs animaux ; c'est un spectacle très-curieux. Pendant que nous remplissons nos outres et que nos animaux boivent, une jeune fille nous vole un poisson sec que l'on nous a donné hier, et le sac contenant mon tabac à fumer ; heureusement il m'en reste encore quelques paquets dans la caisse des médicaments. Nous quittons le puits et nos pillards à 10 h. 14 ; je revois alors, à 2 kilom. environ S.-S.-E., les deux boababs que j'ai remarqués le 1^{er} mars. A 10 h. 42, nous passons devant ces arbres, ils sont à 200 mètr. sur notre gauche, notre route est donc plus Est qu'à l'aller.

A 11 h. 35, nous passons à *Aguelil el Moctar*, emplacement du dernier combat d'Ely avec ses frères ; nous y trouvons des cadavres de chameaux et celui d'un grand cheval rouge du roi, et à midi 15 arrivons au puits de *Guellet el Moctar Baba*. A 500 ou 600 mètr. sur notre droite se trouvent les puits d'*Araouet*, où nous nous sommes arrêtés le 1^{er} mars, à 9 h. 45 du matin. Dans l'endroit où nous sommes, poussent quelques pins maritimes dans du sable.

Sidi Tounsi vient, avec un jeune Maure qui lui conduit son chameau, m'ennuyer encore avec ses demandes de cadeaux ; j'ai beau lui dire que je n'ai rien, il est toujours sur mon dos ; voyant qu'il n'aboutit pas, il entreprend Boubakar, et je reste avec le jeune Maure. Il paraît qu'Ely a eu de 20 à 30 hommes de tués.

Nous avons fini par trouver un mouton à acheter. Ibraïm en fait rôtir un quartier à la méthode des Maures, et il est fort bon.

J'éprouve une impression pénible en voyant un malheureux cheval blanc qui a reçu une balle à l'épaule gauche et au paturon de la jambe droite ; il est maigre comme un squelette, se soutient à peine, a l'œil injecté et va mourir de faim et de soif ; on lui a rasé tous les crins de la queue et de la crinière, et l'on voit sur son col la trace des mains ensanglantées de son cavalier ; celui-ci a été tué, et probablement avant de mourir, au moment où il est tombé, il a essayé de se maintenir en selle en s'accrochant avec ses mains crispées au col de sa monture.

A 3 h. 56, nous quittons le puits, et à 6 h. 25 nous nous arrêtons près de touffes de pins maritimes ; le sol est une terre blanche où se rencontrent de nombreuses coquilles ; nous avons les dunes de la mer à 400 mètr. à notre droite ; nous commençons à apercevoir devant nous et à gauche les dunes du Sénégal. Abdallah est toujours très-malade, et il ne veut prendre aucun remède. Le lieu où nous passons la nuit se nomme *Abuizid*.

Vendredi 2 avril. — Mes chameaux étant très-fatigués, et Abdallah malade, nous sommes obligés de marcher de plus en plus lentement ; je fais aussi, ce matin, partir en avant le taleb Mojtar, qui porte le courrier du cheik et le mien, lui recommandant de se hâter le plus possible et d'arriver aussi rapidement qu'il le pourra à Saint-Louis.

Un de nos chameaux a coupé ses entraves, et Madjfouth part pour le chercher ; il revient sur les 10 h., il n'a pas encore trouvé le chameau, et, ayant vu des hommes armés cachés dans des buissons, il n'ose poursuivre ses recherches ; le taleb Ibraïm s'offre alors pour accompagner Madjfouth, et ils retournent tous les deux à la recherche du chameau ; il est décidé que nous allons partir sans attendre leur retour, ce que nous faisons à 11 h. 18.—11 h. 40, nous avons à traverser le fond d'un lac sec et nous nous dirigeons du côté des dunes de la mer où se trouve le puits de *Sitourgen* ; nous y arrivons à midi 1 ; l'eau de ce puits serait de bonne qualité s'il était propre ; nous y abreuvs la mule et les chameaux, et nous le quittons à midi 23.

Notre route cotoie les dunes de la mer, que nous avons à 50 mètres à droite. A 4 h., nous traversons un nouveau fond de lac ; à 5 h. 30, nous nous croisons avec trois Maures menant quatre chameaux, et cela non loin d'une tombe recouverte de pierres plates devant lesquelles nous passons à 5 h. 35 ; à 5 h. 45, nous commençons à voir de l'eau à 500 mètres à notre gauche, et nous nous arrêtons à 6 h. 2, à côté des dunes de la mer, à *Mefa-Riam*.

Samedi 3 avril. — La largeur des dunes est ici à peine de 200

mètres. A 7 h. 1, nous nous remettons en route ; nous avons l'eau à 600 ou 700 mètres à gauche et les dunes de la mer à 50 mètres à notre droite. A 7 h. 13, nous passons devant le puits de *Tamara*; il est à 25 mètres à notre gauche. A 7 h. 25, nous entendons les cris d'Ibraïm et de Madjfouth; nous restons un quart d'heure à les attendre, et ils nous apprennent qu'ils ont trouvé le chameau dans un camp où on l'avait emmené.

A 8 h., nous nous détournons à droite pendant une centaine de mètres, et nous nous trouvons au milieu des dunes, devant un puits dont le nom est inconnu aux gens qui m'accompagnent. A 8 h. 12, l'eau est au ras des dunes et nous voyons des affleurements de sel dans la vase, ce qui indique la communication entre la mer et cette eau. 9 h. 15, la distance entre les dunes et l'eau est plus considérable; à 10 h., elle est de 600 mètres; la terre est blanche, contient des coquilles; il y a quelques pins maritimes.

10 h. 35, nous nous arrêtons auprès d'un puits comblé. Un de mes chameaux est blessé; Madjfouth, après lui avoir lavé sa blessure à l'eau de mer, la saupoudre avec des os desséchés dont les propriétés siccatives et antiputrides sont, d'après les Maures, considérables; je profite de l'occasion pour prendre un bain de mer.

Départ à 1 h.. A 2 h. 40, nous trouvons à l'endroit où nous avons acheté des dattes, le 28 février matin, à une caravane venant de l'Adrar. A 3 h. 5, nous passons devant un puits à moitié comblé, et à 3 h. 50 nous arrivons au puits de Djoua, où nous avons passé la nuit du 27 au 28 février; nous y retrouvons la vieille femme : elle est habillée de neuf!

Une caravane de Maures Ouled Bou Sba qui revient de Saint-Louis, de chez Bou-el-Moghdad, et dont le chef se nomme Ahmet-el-Abot, arrive au puits presque en même temps que nous. Nous quittons le puits à 4 h. 55; en partant, nous envoyons Ibraïm mendier du riz auprès des Ouled Bou Sba; il revient quelques instants après, on lui en a donné quelques poignées. A 5 h. 25, nous arrêtons ; je suis avec intérêt l'apprêt du riz, et l'assiette

de riz simplement bouilli que j'ai mangée ce soir-là me fit le plus grand plaisir. Tous mes hommes sont malades et fatigués.

Dimanche 4 avril. — Départ à 7 h. 34; nous sommes dans les bas-fonds inondés pendant l'hivernage. A 11 h., nous rencontrons trois hommes avec quatre chameaux qui mènent trois poulains: ce sont des marabouts de l'Adrar sujets du cheik Mohamed Fada; ils se rendent à Saint-Louis chez Bou-el-Moghdad; ces gens font route avec nous. A midi 9, nous voyons à gauche une mare où des pélicans prennent leurs ébats; et les marabouts nous quittent; je leur ai acheté des dattes et du beurre pour une valeur de 31 francs, et je les paie avec un bon sur Bou-el-Moghdad.

A 1 h. 18, nous tournons à droite dans les dunes, et à 1 h. 22 nous nous arrêtons près du puits de *Tikin-Allah*.

3 h. 46, départ; reprenons notre route parallèle aux dunes de la mer, que nous avons à 50 mètres à droite; nous sommes dans la plaine saharienne, et nous y arrêtons à 6 h. 5. A 5 h. 50, nous nous sommes croisés avec deux Maures et un noir qui mènent onze ânes chargés de mil.

Lundi 5 avril. — Départ à 7 h. 12; les dunes de la mer, qui sont très-basses ici, sont à 200 mètres sur notre droite; nous avons à 400 mètres à gauche de l'eau, et à 2,000 ou 3,000 mètres aussi à gauche les dunes du fleuve. A 9 h. 6, nous tournons à droite, et à 9 h. 26 nous sommes sur la plage; la mer étant haute, nous retournons sur notre gauche, et à 9 h. 30 nous reprenons notre première route. A 10 h. 45, la chamelle que m'a donnée Ely le 8 mars et qui depuis plusieurs jours n'est plus chargée, ne veut plus marcher; nous sommes obligés de nous arrêter.

Madjfourth, qui craint la misère plus que personne, me dit qu'il veut partir, aller à Saint-Louis, chercher des chameaux et des provisions; je m'y oppose, il insiste; je le laisse aller, lui recommandant de ne rien m'envoyer, et, pour être certain qu'il exécutera mes ordres, je ne lui donne aucune lettre.

Après mon déjeuner, composé d'un biscuit et d'eau saumâtre, je monte au haut des dunes, je m'installe à l'ombre d'un tamarin : je lis, je fume, j'écris.

Nous nous remettons en route à 4 h. 6; nous marchons entre les dunes de la mer, qui sont à 100 mètres à notre droite, et les eaux, qui sont à 150 mètres à notre gauche; la chamelle reste en arrière, et les autres chameaux, harassés de fatigue, lancent leurs jambes tout d'une pièce, — ces animaux ne devraient jamais voyager plus de vingt jours de suite. — A 6 h. 30, nous arrêtons dans les dunes; nous avons devant nous, à l'Est, des terrains inondés au milieu desquels se voient des îlots de toutes formes.

Mardi 6 avril. — Pendant la nuit, forte rosée; l'évaporation des eaux des marécages a formé autour de nous un brouillard épais et méphitique.

Sur les 10 h., Ibraïm vient en courant chercher Abdallah; ils reviennent un moment après, m'annonçant la mort de la chamelle; ils sont désolés de n'avoir pu arriver à temps pour la saigner, car ils en auraient mangé la viande. Ces gens, qui refusent de toucher à toute chair non égorgée, mangent sans répugnance celle des animaux malades, pourvu qu'ils puissent les saigner ayant encore le souffle.

A 11 h. 45, nous nous remettons en route sur le bord de la mer; à 2 h. 40, nous remontons sur les dunes, au sommet desquelles nous nous arrêtons à 2 h. 45.

Des Maures d'une caravane venant de Saint-Louis, toujours de chez Bou-el-Moghdad, viennent me saluer.

Nous nous sommes arrêtés près du puits de *Edkhraïm*.

Mercredi 7 avril. — Départ à 7 h. 55; la route que nous suivons passe entre les dunes de la mer et le *marigot* (je crois devoir actuellement employer ce mot de *marigot*, les eaux qui sont à notre gauche étant, me dit-on, en communication pendant l'hivernage avec les eaux du fleuve, le Sénégal); les dunes sont

à 50 mètres sur notre droite et les eaux du marigot de 100 à 200 sur notre gauche; la berge de ce marigot est très-irrégulièrement dentelée, et au milieu des eaux émergent des îlots de toutes formes.

A 8 h. 30, nous nous trouvons au milieu de belles prairies de 500 à 600 mètres de largeur entre le marigot et les dunes; à 10 h. 45, nous tournons à gauche dans les dunes, pour chercher un mouton à acheter; à 10 h. 52, nous nous arrêtons au milieu des dunes, près du puits de *As Mrabet*, autour duquel paissent des moutons et des chèvres. Deux enfants et un maure Zenaga les gardent, et nous achetons à ce dernier un mouton pour quinze coudées de guinée.

Ibraïm fait si salement brûler le mouton (nous n'avons plus de sel) : il m'est impossible, malgré ma faim, d'en manger; je déjeune avec un de mes derniers biscuits et je bois du thé sans sucre : il ne m'en reste plus.

Le Zenaga, peu hospitalier et de crainte que nous allions loger chez lui, nous dit qu'il est parti seul en avant, laissant son camp dans le Nord, et il nous indique faussement l'endroit où nous pouvons trouver des camps.

Départ à 3 h. 12; nous sommes dans des pâturages au milieu des dunes de la mer, ces dunes ont ici une largeur de 1000 à 1500 mètres. A 4 h. 20, nous reprenons notre route, entre le marigot et les dunes; à 4 h. 44, nous tournons à l'Ouest dans les dunes, passons auprès d'un puits comblé et entendons dans le lointain des bruits de voix. A 4 h. 53, voyons des chameaux au pâturage, et à 5 h. nous arrêtons à un petit camp composé de trois tentes : c'est celui de notre Zenaga de cette après-midi; nous y trouvons peu d'hospitalité, et c'est avec peine que je me procure une calabasse de lait.

Tout le monde y parle arabe, et il n'y a, paraît-il, actuellement que quelques vieillards qui parlent l'idiome Zenaga.

Nous rencontrons dans ce camp dix Maures marabouts qui se rendent à Saint-Louis pour y vendre des chameaux; après de longs pourparlers et m'avoir demandé des sommes exagérées,

ils consentent à transporter mes bagages (mes chameaux sont complètement éreintés) jusqu'à Saint-Louis moyennant trois gourdes (15 francs), ce qui me permettra de marcher plus rapidement; il est convenu que la marche sera réglée par moi et qu'on laissera mes hommes monter sur les chameaux.

Jeudi 8 avril. — Départ à 7 h. 37; suivons notre route dans une vallée au milieu des dunes. A 8 h., nous prenons notre route entre marigot et dunes, et à 11 h. 46 nous nous arrêtons dans un camp où l'on nous fait un accueil des plus hospitaliers et où nous passons le restant de la journée à nous reposer.

Nous sommes à côté du puits de *Tniafi*.

Vendredi 9 avril. — Départ à 7 h. 25; nous continuons à marcher entre les dunes et le marigot. A 8 h., nous nous engageons dans une vallée au milieu des dunes, et à 8 h. 21 nous reprenons notre route entre le marigot et les dunes; à 9 h., nous trouvons de la boue noire et glissante, et à 9 h. 29 nous abreuvons nos animaux au marigot: c'est le marigot d'Aouati, où nous sommes restés du 21 au 23 février. A 10 h., nous sommes dans un bas-fond, au milieu des dunes, où poussent des palmiers, ronniers, et nous y faisons halte à 10 h. 20.

Nous repartons à 1 h. 6, et après avoir traversé une contrée accidentée où se trouvent de petits marigots, des prairies et des grandes buttes de sable, nous venons camper dans un camp de marabouts dont les femmes sont occupées à tisser des tentes.

Nous recevons dans ce camp une franche et cordiale hospitalité.

Samedi 10 avril. — Départ à 6 h. 30; quittons le vallon où nous avons campé, et à 6 h. 40 sommes dans un nouveau vallon, au puits *Arbatat*: là se trouvent des plantes marécageuses et des palmiers.

A 7 h., nous avons à traverser un fond vaseux et glissant; à 8 h., nous sommes dans une plaine sablonneuse et ondulée, entourée de lignes de hauteurs, et avons les dunes de la mer à 2,000 mètres en face de nous sur la droite.

A 10 h. 36, nous faisons halte dans un fond; nous sommes à côté des dunes de la mer et avons devant et derrière nous, au lieu de dunes de sable, de petites collines terreuses couvertes de végétation.

A 1 h. 29, nous nous remettons en route; nous sommes toujours dans les mêmes terrains, où nous voyons plusieurs puits. A 4 h., boabab à notre droite; à 4 h. 30, nous entrons dans un marigot en partie desséché et qui a l'aspect d'une belle prairie; à 5 h. 14, nous tournons à droite dans les dunes, et à 5 h. 25 nous nous arrêtons dans le camp d'un Maure forgeron, Ould Abelouat, bien connu à Saint-Louis.

J'ai trouvé dans toutes les régions de l'Afrique que j'ai visitées jusqu'à présent, aussi bien dans le Sahara que dans le Soudan, chez les Berbers, les Arabes et les Noirs, les forgerons formant une caste particulière; ils jouissent partout du privilège de ne pouvoir ni être faits prisonniers de guerre ni être réduits en captivité; ils sont généralement riches et hospitaliers. Ould Abelouat nous reçut très-bien et m'envoya le soir beaucoup de lait.

Boubakar a ce soir une très-forte fièvre; heureusement nous sommes près d'arriver.

Dimanche 11 avril. — Nous partons à 6 h. 45; nous traversons d'abord un bas-fond, ayant en face de nous des dunes de sable blanc; à 7 heures, nous sommes dans une prairie entourée de petites buttes de terre couvertes de végétation. Les gens qui m'accompagnent ont, comme tous les musulmans, la superstition de vouloir terminer un voyage le matin. « Il faut, disent-ils, que l'hôte soit blanc. » Ils craignent que je fasse arriver ce soir à Saint-Louis; ils musent et s'éloignent de la route.

Aussi, à 9 heures, je les quitte et je me dirige seul vers la plage de la mer, où je parviens à 11 h. 40, après avoir traversé une région des plus accidentées, coupée par de hautes collines de sable, entre lesquelles j'ai trouvé des bas-fonds renfermant des bouges de sangliers en quantité; je n'ai jamais tant vu de

ces animaux, il en sort de toutes les broussailles, de tout âge et de toutes tailles, ce qui effraye beaucoup ma mule.

Lorsque j'arrive sur le bord de la mer, je suis la plage, et, à midi 10, je vois Madjfouth qui arrive avec deux chameaux et un noir ; ils apportent des provisions en quantité : je les dois à l'obligeance de M. Léchelle, l'Ordonnateur du Sénégal, et de M. Monteil, le Directeur du Bureau politique.

A 2 h. 30, j'arrive à N'diogo, et j'y suis reçu à bras ouverts par Messieurs les Officiers de ce camp. Boubakar et la caravane arrivent à 6 heures du soir.

Après un excellent et gai dîner, j'offrais en habit de voyage le bras à madame Bary, et nous allions assister à une représentation dramatique donnée par les soldats et sous-officiers du camp.

Lundi 12 avril. — Départ à 7 h. 45 ; arrivée à Saint-Louis à 10 h. 30. A midi, je reçois la visite de M. Monteil, directeur du Bureau politique, et de Bou-el-Moghdad. A 2 heures, dès l'ouverture des bureaux, je me présente au Gouvernement. Je suis reçu, le Gouverneur se trouvant en tournée dans le deuxième arrondissement, par l'Ordonnateur de la colonie.

LA BIRMANIE ET LES BIRMANS

Par M. J.-L. SOUBEIRAN.

La Birmanie, qui s'étend entre le 18°,30 lat. N. et le 27°,25 d'une part, et le 90°,22 long. E., et le 97°, occupe plus du quart de la péninsule de l'Indo-Chine, laquelle comprend la Birmanie, le Laos, Siam, le Cambodge, la Cochinchine et l'Annam. Elle est bornée au N. par l'Assam et le Thibet, à l'E. par la Chine et Siam, dont elle est séparée par le Salouem, et au S. et à l'O. par les possessions anglaises indo-chinoises, qui lui coupent toute connexion directe avec la mer.

La Birmanie anglaise, dont nous ne nous occuperons pas ici, est constituée par la région maritime de l'ancienne Birmanie, et comprend les provinces d'Arracan, Pégou et Ténasserim, annexées de 1824 à 1855. Elle s'étend du Nord au Sud, du 20°,50 lat. N. au 10°,50, entre la baie du Bengale à l'O., la Chittagong et quelques États indépendants au N., les monts *Yoma* à l'Est, pour la province d'Arracan; le Pégou est séparé de la Birmanie indépendante par une ligne qui correspond à la parallèle 13°,30 de lat. N., et finit à l'E., aux rives du Salouem; le Ténasserim est séparé, vers l'E., de Siam, par une longue ligne de montagnes, dont les pics les plus élevés ont 7,000 pieds d'altitude.

La Birmanie, très-montagneuse dans sa partie septentrionale, n'offre que de légères ondulations de terrains dans sa partie méridionale.

Du plateau thibétain partent les monts *Behaïms*, dont une des chaînes, *Yoma-dena* (*Anopectomou*), descend, en suivant la direction N.-S., jusque vers le cap *Négraïs*, et ne présente pas de pics de plus de 7,000 pieds.

A l'est de la Birmanie, on observe une série de montagnes

qui descendent du Yun-Nan, vers la province de Ténasserim, et se prolongent jusque vers l'isthme de Malacca.

Entre ces deux groupes principaux de montagnes est la chaîne moins élevée des monts du Pégu, qui descend beaucoup moins vers le S., s'arrête au-dessus de Rangoun, et sépare les deux vallées de l'Iraouadi et du Sittoung.

Les principaux cours d'eau de la Birmanie sont :

L'*Iraouadi* (*Irrawady*), qui la parcourt du N. au S. et traverse de riches plaines alluviales fertiles, surtout au voisinage de son delta. Ses sources, encore inconnues¹, sont placées dans les montagnes neigeuses du Thibet oriental. Après avoir traversé la haute Birmanie, l'Iraouadi passe entre les monts Arracan et du Pégu, jusqu'à *Prome*, où elle roule dans une large plaine, pour se bifurquer à environ 90 milles de la mer et venir se déverser dans l'Océan par dix embouchures. L'Iraouadi est navigable pour les vapeurs jusqu'à Bhamo, c'est-à-dire à 840 milles (894 kil.) de son embouchure ; elle a son maximum de plein à la mousson ou époque des pluies, croît alors de 40 pieds, déborde et couvre la campagne, tandis que son lit principal a un courant de 5 milles (8 kil.) à l'heure. Par ses inondations, l'Iraouadi, comme le Nil et le Gange, amène la fertilité et l'abondance dans les contrées qu'il parcourt ; il a d'autre part l'avantage d'ouvrir au commerce une voie aisée, à travers le pays, jusqu'aux frontières de la Chine.

Le *Sittoung*, qui coule de l'autre côté des monts du Pégu, est moins important, comme longueur et largeur, que l'Iraouadi, mais il lui ressemble ; cependant il offre, près de son embouchure, une barre de 9 à 12 pieds, qui le rend dangereux à la navigation ; son embouchure, dans le golfe de Martaban, est difficile à préciser, car elle est tellement élargie qu'on ne sait où finit le fleuve, où commence le golfe.

¹ D'après le général Fytche, l'Iraouadi prendrait sa source dans le *Langtain*, chaîne de l'Himalaya dont les pics toujours neigeux séparent les vallées du Sham-Khamtis du haut bassin du Bramahpoutra. Wilcox et Burlton pensent que l'Iraouadi vient du versant S. des Monts *Patkoï* (28° lat. N et 97° de long. E.).

Les deux vallées de l'Iraouadi et du Sittoung forment au-dessous de *Rangoun* une vaste plaine, entrecoupée de canaux et de bras de rivières, et très-marécageuse.

La *Salouine*, dont la direction est également N.-S., part des montagnes du Yun-Nan pour venir, à travers le Laos, le pays des Shans Birmans et celui des Kareens rouges, se déverser dans le golfe de Martaban, entre la ville de Martaban et Maulmein. Elle reçoit dans son cours les eaux du *Nang-kha*, du *Noudjouenn*, du *Ghyienn* et de l'*Attaran*.

La Birmanie offre aussi plusieurs lacs, parmi lesquels on distingue le *Kandan-gyee* (grand lac royal), qui se déverse dans l'Iraouadi ; et le lac *Neang-Sheway*, que traverse le *Me-poun*, un des affluents de la Salouine.

On a en Birmanie deux saisons : l'une sèche, l'autre humide, avec une période intermédiaire froide. La mousson S.-O. dure de mai à octobre, la mousson N.-E. d'octobre à mai. Pendant la première, il y a des pluies très-abondantes et presque constantes, donnant 40 pouces d'eau à Thayetinyo, et jusqu'à 184 et même quelquefois 228 pouces d'eau à Maulmein. La saison pluvieuse, qui est très-pénible au commencement et à la fin, est au contraire agréable, sauf l'humidité, dès que la mousson est établie.

La température est très-différente entre le nord et le sud du pays ; aux environs de la capitale, c'est-à-dire dans la région centrale, on a rarement $+ 16^{\circ}$ C., tandis qu'au Sud on observe souvent, à l'ombre, $+ 49^{\circ}$ C. Cette température est cependant moindre que ce qu'on observe dans quelques parties de l'Asie méridionale, à Ghuznee (Afghanistan), par exemple, où les habitants disent souvent : « Grand Allah ! pourquoi as-tu fait un enfer quand tu avais Ghuzneo ? »

Le climat de la Birmanie est d'ailleurs assez égal et n'est guère malsain que dans les forêts épaisses des montagnes, pendant la saison des pluies. Mais la chaleur y énerve rapidement les Européens, qui n'ont pas la ressource de pouvoir créer, comme dans l'Inde, des sanitarium dans des localités élevées, car la vé-

gétation se développe avec une telle luxuriance qu'elle envahirait tout l'établissement dans l'intervalle d'une saison à une autre.

Dans la Birmanie anglaise, la mortalité, en 1872, a été de 27,85 pour 100 pour les enfants au-dessous de cinq ans ; de 35,8 pour 100 pour les enfants au-dessous de deux ans, et de 4,4 pour 100 pour les sexagénaires.

L'année birmane se divise en mois lunaires de 29 et 30 jours, avec un mois d'extra, vers août, tous les trois ans. Chaque mois se partage en deux périodes, croissance et décroissance de la lune. Les jours sont divisés en diverses périodes qu'on exprime par des phrases comme celles-ci : des frères ne pourraient se reconnaître ; c'est le moment pour les enfants d'aller se coucher, etc. Un quart d'heure, c'est le temps de faire bouillir un pot de riz ; dix minutes, le temps de mastiquer une prise de bétel ; un moment, c'est une aspiration.

Les Birmans sont bons appréciateurs des distances et ne donnent pas des indications vagues, comme le font souvent nos paysans, qui disent : une lieue et un bout ; il suffit de savoir, pour être renseigné, qu'un *teing* vaut deux milles (3 kil., 2). Notons toutefois que dans les montagnes les appréciations sont plus vagues : on dit une, deux, trois hauteurs, ce qui indique une, deux, trois rangées à traverser.

La Birmanie possède du fer, de l'étain, de l'antimoine et divers minéraux utiles. L'or, qui y a été indiqué comme très-abondant, est au contraire assez rare et ne se trouve guère que dans le sable de quelques cours d'eau. Les orpailleurs birmans prétendent qu'il est dangereux de recueillir les pépites un peu grosses, qu'il nomment *soué ma*, mère de l'or ; mais dans la pratique ils délaissent invariablement cette prescription. On trouve du charbon de terre de qualité inférieure dans le Ténasserim, et du pétrole dans l'Arracan et le haut Iraouadi. On ramasse quelquefois dans le lit des ruisseaux des topazes, des saphirs ou des améthystes. Il existe à 70 milles de Mandalay une mine renommée de rubis.

Les richesses végétales de la Birmanie sont immenses et four-

nissent à l'industrie de précieuses espèces, parmi lesquelles nous citerons le bois de Tek (*Tectona grandis*) et les diverses espèces de *Dipterocarpus* (*Wood oil* des Anglais).

Le règne animal présente de nombreuses espèces d'oiseaux, de poissons, de reptiles, et surtout de crocodiles. On rencontre fréquemment en Birmanie les éléphants, les tigres, des tapirs, des rhinocéros à deux cornes, etc.

La langue birmane est monosyllabique, sans inflexions grammaticales, sans conjugaisons, sans genres, excepté pour les êtres vivants, qui sont masculins ou féminins. Elle renferme une quantité d'homonymes qu'on ne peut distinguer que par la variété d'intonation.

Les expressions dont on fait usage varient avec la condition de celui dont on parle, et le plus ordinairement on évite d'employer le mot propre ; ainsi, d'un grand personnage, on ne dit jamais : *il est mort* ; mais : *il est retourné au pays des Esprits (Nats)*.

Les Mons et les Taleins font usage de la langue annamite ; les Peguans, dont le langage se rapproche beaucoup du birman comme caractère, empruntent au *pali* plusieurs de ses formes.

La forme particulière des caractères d'écriture, qui sont circulaires chez les Birmans, comme chez les Siamois, les Shingalais et quelques Indiens du Sud, tient certainement à l'habitude d'écrire avec un *style* de fer sur des feuilles du palmier talapot (*Corypha umbraculifera*).

Les livres birmans, qu'on trouve surtout dans les kyoungs ou monastères, sont écrits sur des feuilles de talapots, des lames d'ivoire, de cuivre ou d'argent, ou sur des feuilles laquées. On écrit sur les deux faces en traçant avec un poinçon des traits qu'on noircit ensuite. Ces diverses feuilles sont ensuite réunies par une cordelette qui passe à travers un trou fait *ad hoc*, et sont intercalées entre deux gardes épaisses. Les sujets les plus ordinaires de ces livres sont des questions d'astrologie, de cosmographie, de médecine, de musique, ou des poésies. Beaucoup de fables mises en poésie par les Birmans semblent être les mêmes que celles de notre La Fontaine.

La première capitale de la Birmanie, *Prome*, parait avoir été fondée 400 ans avant J.-C. Elle a été remplacée vers la fin du premier siècle de notre ère par *Pagan*, qui fut à son tour abandonnée pour *Panya*, vers 1300. On trouve au voisinage de Pagan des ruines nombreuses et très-intéressantes, pour la plupart des pagodes ; le terrain, sur une longueur de 8 milles, en est couvert jusqu'à 2 milles du fleuve. Ce sont des constructions massives faites de briques et dont les murs sont sculptés, peints et gravés ; on y trouve de nombreuses effigies de Bouddha peintes en rouge et dont quelques-unes ont jusqu'à vingt pieds de haut.

Sur les rocs escarpés du fleuve, on voit une quantité de cellules creusées dans le roc et dont chacune autrefois était habitée par un ermite.

Dès 1364, Ava devint la capitale de la Birmanie ; elle cessa de l'être vers 1730 et le redevint en 1822.

Mandalay, la capitale, est à 200 milles N. des ruines de Pagan, dans une large plaine, et à trois milles de la rive droite de l'Iraouadi. C'est un carré d'un mille de côté, entouré d'un mur de briques épais, élevé et crénelé, avec des tours de distance en distance surmontant les portes, dont il y a trois sur chaque côté et auxquelles on arrive au moyen de ponts sur lesquels on traverse le fossé d'enceinte, large et plein d'eau. Des routes bien macadamisées, larges de cent pieds, bordées de ruisseaux d'eau claire, partent de chaque porte et se coupent à angle droit. Entre elles, les massifs qu'elles délimitent sont coupés de rues et de ruelles irrégulières. Les maisons, toutes portées sur des poteaux, sont en général faites de bambous, plaquées de boue à l'extérieur ; quelques-unes sont en briques et en pisé. La ville, qui offre un grand nombre de monastères, de pagodes et de temples, a une population d'environ cent mille habitants de diverses races, dont une douzaine d'Européens. Le commerce y est entre les mains des Chinois.

Rangoun, aujourd'hui possession anglaise, fut autrefois la capitale de la Birmanie et reçut le nom qu'elle porte actuellement¹

¹ *Ran-Koon* (guerre finie).

lorsque Aloung-Bhoova (Alom-Prah), ayant récupéré la haute Birmanie, transporta le siège de l'empire à Ava. Rangoun, qu'on peut considérer comme le Liverpool de l'Orient, offre la population la plus variée peut-être du monde, et dont tous les moments sont donnés au commerce du riz, du sel, des poteries, du poivre, des étoffes de soie et de coton, etc. Sa population dépasse cent mille habitants.

L'histoire de la Birmanie, comme celles qui remontent à des époques très-reculées, est pleine d'obscurité et n'est guère connue que depuis le xvi^e siècle, époque où les Portugais fondèrent des établissements à Syriam; mais bientôt leurs exactions les firent chasser du pays. Ils avaient ainsi ouvert la voie aux Anglais¹, qui vinrent s'établir à Syriam, Prome et Ava, mais dont les colons ne purent pas mieux se maintenir, par suite des instigations des Hollandais, qui furent eux-mêmes expulsés peu après.

Vers l'époque de l'arrivée des Portugais, les Birmans s'emparèrent du Pégou, mais bientôt après (1752) ils furent eux-mêmes dominés par les Pégouans, jusqu'au moment où Alom-Prah, le Chasseur, chercha à délivrer sa patrie et fonda la dynastie actuelle.

La Birmanie fut plus tard en guerre avec ses voisins, et l'intervention de l'Angleterre et de la France devint nécessaire. En 1826, trouvant l'occasion favorable, l'Angleterre s'annexa les provinces d'Arracan et de Ténasserim, Mergui, Tavoy et Gêh, et y établit un résident qu'elle fut obligée de retirer en 1840. Elle patienta jusqu'en 1852, époque où elle recommença la guerre contre la Birmanie, à laquelle elle enleva le Pégou et Rangoun, qui est la clef du pays, fermant ainsi à la Birmanie toute communication directe avec la mer (1855).

Les Birmans paraissent provenir de peuplades originaires de l'Asie centrale, du Thibet et de la Mongolie, et leurs traditions mêmes viennent à l'appui de cette opinion, qui est aussi celle

¹ Le pavillon anglais apparut pour la première fois à Négrais vers 1680. Quinze ans plus tard (1695) une ambassade anglaise fut reçue à Ava.

qu'on trouve répandue chez les Chinois, qui les font venir au Kan-Zou et dans le Chen-si, 2,000 ans avant J.-C., pour ensuite les montrer repoussés vers le Sud et l'Est.

Il y a peu de contrées où il y ait une plus grande variété de races, de coutumes et de langages; il semble qu'il y ait eu là, au temps jadis, un grand choc de races différentes ou de variétés ethnologiques nombreuses.

On trouve encore, dans les parties septentrionales du pays, des Tartares, qui sont peut-être les descendants des hordes de Djen-ghiz-khan. On peut dire que les Birmans, évalués à 5,000,000 environ, tiennent plus du type touranien que du type aryen; tout en eux semble indiquer la prédominance de l'élément Mongol; ils ont la physionomie et le physique des Mongols: les yeux petits et bridés, les pommettes hautes et saillantes, le nez court et épaté, le corps petit et trapu, la peau d'un jaune brun.

On peut distinguer, dans les populations birmanes, plusieurs races: les *Mons*, les *Birmans*, les *Kareens* et les *Shans*, qui se subdivisent en un certain nombre de tribus.

Les *Mons* habitent l'ancien Pégou et la province d'Arracan, où ils se tiennent au voisinage du littoral ou dans les vallées basses de l'Iraouadi, du Sittoung et de la Salouine. Quelques auteurs pensent que ce sont les descendants des peuples aborigènes: il n'est en effet conservé aucune tradition d'émigration antérieure, et les Birmans n'en ont fait mention qu'après être parvenus dans la vallée de l'Iraouadi supérieur; ils ont même une légende que les *Mons* étaient entièrement sauvages au temps du Bouddha Gaudama. Leur langage, leur physique, leurs coutumes, diffèrent de ceux de tous les autres habitants de la Birmanie.

Les *Birmans* proprement dits habitent les flancs de l'Arracan-Yoma entre *Chittagong* et la Birmanie indépendante, l'Arracan et le Lusheou; on les rencontre aussi dans la région montagneuse et boisée qu'arrosent le *Koladan* et le *Laimrou*.

Les Birmans se divisent en plusieurs tribus: les *Chins*, les *Kounns*, les *Rakhains*, les *Mroos*, les *Khoungrtsos*, les *Shans*, les

Shindous ou *Shandous* ; ces dernières tribus sont presque insignifiantes.

Toutes ces tribus sont en hostilités incessantes, et leur animosité s'accroît en raison du nombre des victimes. Il suffit souvent de la cause la plus futile pour allumer la guerre : une pipe perdue et qu'on supposera avoir été volée ; une affaire de ce genre fut accommodée entre deux tribus soumises aux Anglais par le payement d'une somme de 750 fr. (Forbes). Du reste, une des causes les plus fréquentes d'hostilité est le maraudage, surtout en vue de se procurer du sel, ce qui est une de leurs occupations favorites.

Les Birmans ont conservé la croyance touranienne aux esprits (*Nats*) des rochers, des rivières, etc., et celle de faire faire le serment en buvant une eau sacrée où l'on a plongé un sabre, une dent de tigre, une dent de crocodile, et une hache de pierre (*pierre de tonnerre*), et en invoquant les esprits de chacun de ces objets meurtriers pour qu'il punisse le parjure.

Les *Chins* ou *Shyins*, les plus civilisés des Birmans, ayant été repoussés par les autres tribus dans la plaine, se sont répandus autour de l'Arracan, du cap *Negraïs* à la Birmanie propre, où beaucoup d'entre eux se livrent à l'agriculture. Ils disent être originaires du bord de la *Khyen-douin*, dans la haute Birmanie, et ont conservé un profond respect pour cette contrée, où ils prennent le plus grand soin de faire transporter leurs os après leur mort. C'est, du reste, de ce pays que date le premier *Chin*, d'après leur légende : Quand la terre, le soleil, la lune et les étoiles eurent été créés, la Terre, en raison de sa puissance génératrice propre, procréa une femme qui fut nommée *Hlee-neu*. Celle-ci pondit cent œufs, qui furent l'origine des diverses races humaines. Un œuf qui n'avait pas éclos et qu'elle avait rejeté, fut couvé par un certain oiseau et donna naissance à deux jumeaux, un garçon et une fille, qui furent séparés dès leur jeune âge. Le garçon, se trouvant seul, prit pour femme une chienne et vécut dans la vallée de *Khyen-douin*. Ayant rencontré sa sœur, ils pensèrent à se marier ensemble ; mais en raison de leur

proche parenté, ils eurent des scrupules et allèrent prendre conseil de leur mère commune, la Terre ; celle-ci leur ordonna de tuer d'abord la chienne qui avait été la première épouse de l'homme et décida que, dans leur descendance, les fils des frères devraient épouser les filles des sœurs. C'est ainsi qu'ils expliquent leurs sacrifices de chiens et leurs mariages entre cousins.

Les *Chins* sont polygames et ne prennent que peu de souci de la chasteté des filles. Quand un *Chin* meurt, son fils aîné épouse toutes ses femmes, à l'exception de sa propre mère, et, s'il naît des posthumes, ils sont ses propres fils. Le fils aîné doit épouser la plus jeune fille de sa tante aînée. Les femmes et les jeunes filles ont la figure complètement tatouée en bleu, ce qui les rend hideuses.

La croyance à une vie future de plaisirs et d'ivresses est générale ; seulement, l'âme des méchants descend dans une caverne remplie par un mélange inextricable de toutes sortes d'entrailles. Si l'âme réussit à tirer de la masse un intestin, elle retourne sur terre dans le corps d'un animal de la même espèce ; quant aux méchants, qui n'ont pas de chance, ils finissent par être transformés en papillons.

Dans quelques tribus, on abandonne le mort dans une maison en miniature, au milieu de la jungle, en plaçant auprès de lui ses armes, quelques aliments et quelques animaux qu'on attache vivants autour de la maison pour les laisser mourir de faim ou par la dent des animaux féroces. Chez tous les *Chins*, les funérailles sont une occasion de festins où la bière de riz, *Khomry*, coule à flots et où on se gorge de la chair des animaux offerts en sacrifice aux esprits. Les crânes des animaux sacrifiés servent à former une enceinte autour de la tombe du défunt.

Les *Koumis* ou *Koraïmes*, qui vivent dans la vallée supérieure du Koladan, diffèrent des *Chins*, surtout en ce qu'ils ne tatouent jamais la figure de leurs femmes.

Les *Kareens*, ou, pour mieux dire, les tribus auxquelles les Birmans ont donné ce nom inconnu d'elles, se trouvent partout

dans les montagnes à l'est de l'Iraouadi. Ils ont une tradition qui les ferait venir du désert de Gobi : Il y avait, disent-ils, deux compagnies qui venaient de l'Ouest ; les atnés, qui étaient des Kareens, s'étant trouvés séparés de leurs jeunes frères, les Chinois, fondèrent, sans aller plus loin, un royaume qui fut plus tard conquis par d'autres peuples qui les suivaient.

Les *Kareens* paraissent être plutôt d'origine chinoise qu'himalayenne, et tout donne lieu de croire qu'ils viennent du Yun-nan ; ils ont la stature et l'aspect général du Chinois, leurs yeux sont très-obliquement placés ; leur langage se rapproche beaucoup de celui des Chinois comme construction et vocabulaire. Ils offrent, au contraire, fort peu de ressemblance avec les Birmans.

De toutes les populations de la Birmanie, ils ont le plus facilement accepté le christianisme, et comme on ne les connaît guère que par les missionnaires, il est à craindre que ceux-ci, dans leur désir d'établir une concordance entre les légendes des Kareens et les données de la Bible, n'aient trop christianisé ce qu'ils nous en ont rapporté.

On trouve cependant dans le récit du P. San Germano (1785) un portrait encore assez fidèle des Kareens : « Nous ne devons pas passer sous silence les *Carians* (*sic*), population douce et paisible qui vit dispersée dans les forêts du Pégou, en petits hameaux de quatre à cinq maisons. Ces villages, dès la mort d'un de leurs habitants, sont renversés et détruits en un moment par les survivants, qui supposent que le Diable a pris possession de la place. Il est bon d'observer que, bien que vivant au milieu des Birmans et des Pégouans, ils ont non-seulement gardé leur langage propre, mais qu'ils se distinguent aussi par leur costume, leurs demeures ; par tout, en un mot. Ce qui est plus remarquable, leur religion est différente ; celle-ci consiste à adorer ou tout au moins à craindre un esprit qu'ils supposent habiter leurs forêts, et auquel ils offrent du riz ou d'autres aliments quand ils sont malades ou craignent quelque mésaventure. Ils sont entièrement soumis au pouvoir despotique des Birmans. »

Les Kareens reconnaissent l'existence de *La*, esprits des animaux, des plantes, des armes, etc., qu'ils invoquent pour leur demander service, mais non pour les adorer.

Ils habitent, dans les endroits les plus écartés des forêts ou des jungles, de petits villages occupés en général par une seule famille; et comme les pluies torrentielles de chaque année épuisent le terrain où ils cultivent leur riz, on peut les considérer comme des agriculteurs nomades, obligés de faire choix chaque année de nouvelles clairières, *toung-ya*; ils ont grand'peine à préserver leurs récoltes des dégradations des nombreux ennemis qui viennent du fourré; mais tout ennemi qui est pris est mangé sans scrupule. Les Kareens, d'ailleurs, ne sont pas difficiles pour leur nourriture, et font entrer dans leur alimentation toute espèce de singes, les rats des champs, les serpents et les lézards, et généralement tous les animaux dont ils peuvent s'emparer. Ils n'ont pas la sobriété des Birmans et raffolent de boire du *kyoung*, bière de riz avec laquelle ils s'enivrent chaque fois qu'ils en trouvent l'occasion: il n'y a pas de bonne fête sans une orgie de *kyoung*.

Hommes et femmes ont les oreilles percées de trous énormes et portent leur longue chevelure retroussée et en chignon, à la manière birmane. Le vêtement des hommes consiste en une tunique blanche de coton sans manches et descendant jusqu'aux genoux; le bord en est souvent agrémenté de dessins ou broderies dont la disposition varie avec chaque tribu. Outre la tunique, qui est noire, les femmes portent un jupon qui tombe des hanches aux genoux. Les femmes sont ordinairement parées d'énormes bracelets d'argent, dont l'intérieur est fourré de résine, et embellissent leur coiffure des fleurs les plus éclatantes.

Quand les Kareens, après leur récolte, descendent de leurs montagnes pour venir faire leurs achats dans les vallées, ils sont invariablement munis d'une hache et d'un sac, le plus souvent orné de broderies ou couvert d'ornements faits avec les *larmes de Job* (*Coix Lacryma*).

Le Kareen est peu hospitalier et ne permet à aucun étranger

de pénétrer à l'improviste dans son village. Mais cette conduite s'explique facilement par les avanies auxquelles, depuis un temps immémorial, l'ont soumis ses voisins, et aussi par la crainte que l'étranger ne lui apporte quelque maladie infectieuse.

On se préoccupe peu, chez les Kareens, de la chasteté des filles; mais les peines les plus sévères menacent la femme mariée qui n'accomplit pas strictement ses devoirs.

La pratique de la fraternité du sang est en honneur chez les Kareens; pour devenir *doh*, frères, on consulte les présages, et, s'ils sont favorables, on tue un poulet dont le sang sert à frotter les jambes des contractants en même temps qu'on y fixe un peu de duvet. Cela fait, on est dévoué l'un à l'autre, à la vie, à la mort.

Les superstitions de toutes sortes ont cours chez les Kareens, et on rend hommage, en particulier, à des pierres sacrées, fragments de cristal de roche ou minerais curieux, auxquelles on offre en sacrifice des porcs ou des poulets. Ces pierres ont, dit-on, la propriété de retourner d'elles-mêmes à leurs propriétaires si on les a perdues ou si elles ont été volées. Elles paraissent être des sortes d'amulettes.

Quand un Kareen meurt, on le brûle et on recueille ses ossements avec soin, pour être portés, à la fin de l'année, en grande pompe au lieu de sépulture de la tribu, en général sur quelque montagne éloignée qu'eux seuls connaissent, et dont ils ne dévoileraient pour rien au monde la place à un étranger.

Les *Shans* sont répandus dans toute la Birmanie, et leurs tribus encerclent en quelque sorte les autres, de telle sorte qu'ils finissent par constituer un élément important de la population.

Leur tradition est que leur ville la plus ancienne, *Labong*, un peu au sud de la ville actuelle de *Zimmay*, fut fondée vers 574 de notre ère. Si l'on en croit les annales chinoises, vers le VIII^e siècle de notre ère, les *Shans* ou *Tai* fondèrent dans le Yu-nan un puissant empire, qui fut conquis en 1253 par Koublai-Khan. Les *Shans* se virent donc obligés de descendre vers le Sud pour se répandre dans la Birmanie et le Pégou. Une de leurs tri-

bus occupait l'Assam au XIII^e siècle, et un de leurs princes fonda *Ava* en 1365. Tout semble démontrer que ce n'est qu'à une époque relativement assez récente que les Shans ont occupé le pays où nous les trouvons actuellement.

Le peuple birman, loin d'être aussi adulateur que le sont généralement les Asiatiques, est au contraire essentiellement moqueur et habile à découvrir les travers.

Courtois avec les siens et avec les étrangers, il n'a aucun préjugé de race ou de religion, non pas peut-être par tolérance, mais plus certainement par indifférence. Comme il a la conviction que le bouddhisme est ce qu'il y a de plus parfait, il ne dénie pas le christianisme, qui pour lui, d'ailleurs, est peut-être un des états par lesquels doit passer l'humanité dans sa vie de perfectibilité, et une des phases possibles qu'il aura eu à traverser dans la longue série de ses existences. Toutefois, tout Birman qui se convertit au christianisme perd dans la considération de ses compatriotes.

Sans patriotisme, le Birman est cependant attaché à sa demeure et surtout à sa famille ; il a la plus tendre affection pour ses enfants et le plus profond respect pour ses parents âgés.

Généralement sobre, il a des goûts simples et, satisfait de peu, il ne cherche pas à éclipser ses voisins par son luxe et ses fracas, mais se contente de jouir des facilités de son existence.

Le Birman n'est pas cruel, mais il assiste avec indifférence aux exécutions sanglantes dont ses chefs ne sont pas avares.

Dominant toute la population, il y a le roi, possesseur de tout le pays, dont il se considère comme le père, libre de faire à sa volonté la guerre ou la paix, et percevant pour son usage personnel le produit de la taxe sur les maisons, qui se paye en argent, et l'impôt du cinquième sur les récoltes, qui se solde en nature. Il a d'ailleurs un moyen commode de ne pas se ruiner, car, s'il a des paiements à faire à ses sujets, à ses troupes, il achète à bas prix, aux marchands, des étoffes ou autres produits qu'il cède à *prix fort* à ses créanciers, quitte pour ceux-ci à perdre beaucoup s'ils veulent réaliser leur solde en monnaie.

Il se glorifie de nombreux titres, dont les plus modestes sont ceux de : *Maître de donner la vie ou la mort, Glorieux souverain de la terre et de la mer*. Quand il se montre en apparat, il se charge d'ornements d'or enrichis de pierres précieuses et qui pèsent plus de cinquante livres : il porte en particulier, en guise de couronne, une haute pyramide de filigrane d'or, couverte d'énormes diamants, rubis, saphirs et émeraudes, et ayant l'aspect d'une pagode.

Le seul bon plaisir du roi, *la source de tous les honneurs*, amène aux plus hautes fonctions, même à celles qui donnent la préséance sur les membres du sang royal ; mais ces honneurs sont attachés à la fonction, que le moindre caprice royal enlève aussi facilement qu'il l'a donnée. Le cuisinier du roi est un de ses premiers ministres ; mais au moindre mécontentement, il perd sa place et ses honneurs, et retombe dans son humilité première.

Il n'y a donc pas d'aristocratie en Birmanie, mais seulement une sorte de bureaucratie. Excepté la famille royale, et peut-être les *Thoogyees*, qui ont le privilège d'offices héréditaires, il n'y a pas en Birmanie de classe élevée que celle d'employé du gouvernement.

La plus grande égalité règne entre les Birmans, et le pauvre coolie n'est pas inférieur au riche marchand, qui ne croira pas se mésallier en lui donnant sa fille. Du reste, on a vu dans ce pays (vers 1819), le roi *Noundangyee* ou *Bagyee-Dan*, épouser une poissonnière nommée *Mai noo*, dont il fit la première de ses femmes, au détriment d'une princesse de sang royal qu'il avait épousée avant son avènement au trône.

Les reines et princesses du sang ont en apanage des districts *pour manger*. Le roi en concède aussi à ses ministres, mais seulement pour la durée de leurs fonctions. En réalité, il n'y a pas d'autres propriétaires du sol que le roi, et personne, en dehors du monde officiel, ne peut avoir en location, moyennant taxe, plus de dix à vingt ou trente acres.

Parmi les faveurs les plus recherchées que dispense le roi,

le monde officiel apprécie surtout le droit de pouvoir, comme les membres de la famille royale, faire porter devant soi un crachoir, une boîte à bétel, un vase à eau et une coupe en or ou en argent, ou d'obtenir pour les femmes de sa famille la faculté de porter des diamants et autres pierres précieuses.

Le plus grand malheur qui puisse arriver à un Birman, c'est d'être traduit en justice, car il faut déboursier de grosses sommes pour obtenir gain de cause, et le plus souvent on ne sort des mains des juges que ruiné. Dans quelques cas, on a recours au jugement d'épreuve, qui consiste à faire tremper la main dans l'eau bouillante ou dans le plomb fondu, ou à jeter le patient à l'eau les pieds et poings liés : s'il surnage, c'est qu'il est coupable ; s'il va au fond, il est innocent ; ce dernier mode est surtout usité pour reconnaître les sorciers.

La pénalité appliquée est sévère, cruelle même : on condamne, pour les crimes de haute trahison, à être noyé, brûlé vif, décapité, crucifié, ou, si les charges sont moins graves, à la prison, à l'esclavage ; le plus souvent on roue de coups. Le bambou, en Birmanie comme en Chine, joue un grand rôle, et la charge de premier ministre n'en préserve pas toujours.

Il est des cas où la peine appliquée est l'amende et les dommages-intérêts : ainsi, celui qui vole un cheval doit en restituer deux ; pour un bœuf, il doit en restituer 15 ; pour un buffle, 30 ; pour un cochon ou une chèvre, 50 ; pour une oie ou une poule, 100. Il y aussi des prix établis pour la destruction par accident de la vie humaine ; on doit payer la valeur du corps d'après le tarif suivant : enfant nouveau-né mâle, 2 dollars 50 cents (13 fr.) ; si c'est une fille, 1 doll. 75 c. (8 fr. 90) ; pour un garçon jeune, 6 doll. 25 c. (32 fr. 75) ; pour une fillette, 4 doll. 37 c. 1/2 (22 fr. 90) ; pour un jeune homme, 18 doll. 75 c. (48 fr. 25) ; pour une jeune femme, 20 doll. 66 c. 1/2 (108 fr. 35). Comme comparaison, donnons le prix d'un éléphant : 50 dollars (262 fr. 50).

Cinq grands commandements sont imposés par la loi aux Birmans : 1° ne tuer aucune créature vivante ; 2° ne pas voler ;

3° ne pas être adultère ; 4° ne pas mentir ; 5° ne pas boire de liqueurs enivrantes. Toutes ces prescriptions sont assez bien observées, sauf la quatrième, car les Birmans sont aussi menteurs que des Arabes ou des Persans, et ils traitent de fou et de simple, incapable de faire son chemin, celui qui ne sait pas déguiser la vérité.

Le Birman est courtois et affable, avons-nous dit, mais il ne connaît pas la gratitude et n'a pas un mot pour dire *merci*. Humble et servile devant toute personne qui lui est supérieure en âge ou en position, il se prosterne, se vautre à terre, comme le font les Siamois, en se disant : votre esclave, votre petit animal, etc. ; mais s'adresse-t-il à un inférieur, il devient aussitôt hautain et arrogant.

Entre égaux, il n'y a pas de salut ni d'embrassement ; dans quelques cas, comme les Polynésiens, ils appliquent leur bouche et leur nez sur la joue de leur ami ou amie, en disant : *laisse-moi sentir (give me a smell)*.

Les maisons, presque toutes semblables, sauf pour les dimensions, sont toujours portées sur des poteaux dont la hauteur est proportionnée à celles des crues périodiques, et faites généralement de bois de teck, de bambous, de rotins et couvertes d'herbes. Elles consistent en un étage supérieur clos sur deux côtés par des planches, et sur les deux autres par des nattes ou des treillis de bambou, lequel étage est l'appartement de la famille. En bas est une sorte de vérandah, généralement ouverte de tous côtés ou simplement fermée par des nattes, et qui sert de salle de réception, de salle à manger, de boutique. Le foyer, qui est mobile, consiste en un bloc de bois mastiqué avec de l'argile.

Le mobilier n'est pas embarrassant : quelques nattes pour s'étendre et un matelas de coton sauvage avec une moustiquaire pour dormir. Dans quelques cas, une chaise et une table à l'usage des étrangers européens, ainsi qu'une sorte de lit de camp dans un coin de l'appartement supérieur.

Les ustensiles de cuisine consistent en diverses marmites de terre, quelques plateaux de bois laqué pour recevoir les aliments

et quelques menus vases destinés à recevoir les condiments. Pas de fourchettes, on mange avec ses doigts.

La nourriture est généralement bouillie et assez fade, qu'elle soit animale ou végétale; aussi a-t-on soin de la relever avec des condiments énergiques et en particulier avec du *Ngapee*¹. La base de l'alimentation est le riz bouilli, dont la préparation est une des principales occupations des femmes. Bien que la loi défende de tuer tout être vivant, le Birman mange la chair de tout animal mort d'accident ou de maladie non infectieuse, pourvu qu'il ne l'ait pas tué lui-même, et la tradition rapporte que le Bouddha Gaudama est mort d'une indigestion de porc. On consomme beaucoup de poisson, frais ou non, plusieurs espèces de sauriens, toutes les espèces de serpents auxquels on a la précaution de couper la tête. Un vrai régal birman, c'est un plat de sauterelles frites dont l'intérieur a été farci d'une lanquette de viande bien épicée. Quand on veut une friture, il faut la faire préparer au dehors du village, car l'odeur de l'huile chauffée déplaît aux Birmans et passe pour causer des maladies. On ne boit qu'à la fin du repas et seulement de l'eau, au moyen d'un vase qui circule à la ronde.

La vie n'est pas chère en Birmanie, si nous en croyons M. Forbes, qui évalue à moins de 1 schelling par jour (1 fr. 25) la dépense d'une famille de cinq personnes².

Le tabac est très-apprécié des Birmans, hommes et femmes, qui font usage d'énormes cigares, enveloppés d'une feuille verte, longs de six pouces et épais d'un pouce. Généralement, ils en tirent quelques bouffées et les font passer à la ronde. Tout le monde fume en Birmanie, et il n'est pas rare de voir un nour-

¹ Le *Ngapee* est une sauce faite de poisson putréfié.

On peut évaluer approximativement, d'après M. Forbes :

Riz.....	3 p.
Poisson.....	1 p. 1/2
Condiments (ail, piment).....	1 p. 3/4
Huile, Sel.....	2 p.
Curcuma, Légumes.....	3/4
	9 pences (90 cent.)

risson interrompre sa succion pour aspirer une bouffée du cigare maternel.

Mais, si l'on fume beaucoup, on n'est pas moins amateur du bétel, quel'on cultive partout et dont la préparation est l'objet des soins les plus grands. Un officier du gouvernement se croirait déshonoré s'il ne faisait constamment porter devant lui sa boîte à bétel.

L'usage de l'opium et des liqueurs alcooliques ne s'est guère répandu qu'au voisinage des Européens et tend à démoraliser les populations birmanes.

Le Birman est un artiste en tatouage qui peut rivaliser avec le Néo-Zélandais. L'opération commence en général vers l'âge de sept ans, mais elle est coûteuse, longue et douloureuse ; aussi fait-on successivement chaque dessin, et le tatouage ne se termine guère qu'à l'âge de quinze ans. L'administration de l'opium pour engourdir le patient est fréquemment suivie d'accidents et même de mort. Les Birmans tatouent au moyen d'une aiguille trempée dans l'indigo, suivant une peinture faite au préalable sur la peau, en bleu depuis la ceinture jusqu'aux genoux, et en rouge la partie supérieure du corps ; la figure n'est jamais tatouée. Ces dessins, indélébiles, représentent des fleurs, des animaux, des lettres cabalistiques. Généralement les femmes birmanes ne se tatouent pas, mais à l'époque de leur mariage elles se teignent les dents en noir, « pour ne pas avoir des dents comme les chiens et les singes ».

Les Shans se tatouent du nombril aux genoux. Les Kareen-Nees portent sur le dos, comme caractéristique de leur tribu et quand ils sortent de la jeunesse pour être des hommes, une sorte de soleil formé de lignes irradiées. Seuls, les Chins tatouent entièrement de bleu la figure de leurs filles ; ils les rendent ainsi affreuses ¹.

¹ On prétend que c'est parce qu'anciennement ils devaient offrir leurs filles au roi, et que c'était pour l'en dégoûter ; d'autres pensent que c'est pour prévenir le rapt par les autres tribus ; mais pourquoi n'agiraient-ils pas de même pour les enfants mâles, dont la possession leur est au moins aussi importante ?

Le costume birman consiste, pour les deux sexes, en une sorte de jaquette de coton blanc.

Les hommes portent le *put-soe*, pièce d'étoffe de coton et foncée pour les jours ordinaires, de soie aux teintes les plus vives pour les jours de grande tenue, longue d'une quinzaine de mètres sur soixante centimètres de large, qu'ils roulent autour de leurs hanches et maintiennent fixe sans faire usage d'une ceinture. Ils portent sur la tête des foulards de soie jaune ou rouge, qu'ils enroulent avec une mèche de cheveux. Leur chevelure, longue et noire, est ramenée en un chignon sur le sommet de la tête¹. On ne porte pas la barbe, mais seulement quelquefois une petite moustache.

Les femmes, qui n'ont pas de coiffures, ramènent leurs cheveux en arrière en un gros chignon ; elles se vêtissent du *tamein*, pièce carrée de soie ou de coton, généralement foncée, qui est assez grande pour envelopper le corps et qui est recouverte d'une jaquette à manches longues et dont le poignet est très-étroit. Quelquefois, pour sortir, elles jettent une sorte de schall sur leurs épaules.

Les deux sexes marchent pieds nus ; quelquefois cependant les femmes font usage d'une sandale semblable à celle des Romains.

Bien que très-amateurs de bijoux, les Birmans en sont moins surchargés que les Hindous. Toutes les femmes ont des ornements d'or, à moins d'une excessive pauvreté. C'est dans cette parure que se placent les économies, car il n'y a pas de banques. Les pierres précieuses et les diamants sont réservés aux princesses royales, ou, par exception, sont autorisés par le roi aux femmes des hauts fonctionnaires, faveur dont ils sont très-avides. Le lobe de l'oreille est percé d'un large trou, destiné à recevoir des cylindres d'or ou d'argent, ou, à leur défaut, le cigare des hommes ou un bouquet pour les femmes.

¹ A l'époque des pluies, ils font usage de chapeaux énormes, en parasol, et qui ont environ cinq pieds de diamètre.

La culture principale de la Birmanie est celle du riz, qui fait l'objet d'un commerce important (la Birmanie anglaise seule a exporté 284,238 tonnes de riz en 1862, et 811,106 tonnes en 1874). On prépare le terrain en le râclant avec une charrue de bois pour en extirper les herbes et les racines; puis, après l'inondation, on pique les jeunes plants, élevés en pépinières, dans un sol recouvert d'un pied d'eau. Comme ce terrain n'a pas été aménagé en vue de l'irrigation, le cultivateur éprouve quelquefois des mécomptes. Tout le travail est fait par les femmes et les enfants. Une fois la plantation faite, on n'en prend plus soin : à la grâce de Dieu. Aux approches de la maturité, vers décembre, on cherche à se garantir de la déprédation des oiseaux au moyen d'épouvantails suspendus à des bambous qu'on agite de temps à autre.

Les restes de chaume qu'on a laissés adhérents au sol servent à la nourriture des animaux ; en février ou mars, on brûle ce qui n'a pas été brouté, pour en débarrasser le sol. Le produit peut être de 70 à 80 pour 1 ; le plus ordinairement, il n'est que de 40 pour 1.

Le sol, généralement fertile, permet aussi de cultiver du froment, du millet, du maïs, du tabac, de la canne à sucre et çà et là du coton. Ces cultures se font surtout le long des cours d'eau.

Une des plus grandes industries du pays est la pêche : le pays est couvert, à certaines époques, par des inondations qui le transforment en un immense lac et dans lequel se répandent des myriades de fretin. Après la cessation de l'inondation, tout ce poisson se réfugie dans les lacs et étangs, qui persistent plus ou moins longtemps dans les dépressions du sol et qui sont afferchés, à un taux considérable, pour la pêche. Le poisson est desséché ou salé, ou transformé en *Ngapee*¹, et forme la base de l'alimentation du pays ; on en transporte aussi de grandes quantités dans la Birmanie supérieure, qui n'a pas de lacs.

¹ Le *Ngapee* ou *Batachong* se fabrique en réduisant en pulpe du poisson, des crustacés et autres animaux aquatiques ; on laisse pourrir en partie et on obtient ainsi un condiment très-relevé en goût.

Une occupation commune aussi des Birmans, c'est le petit commerce de détail, surtout des produits alimentaires et de menus objets, parmi lesquels on est tout étonné de trouver des produits européens, tels que des allumettes. On peut presque dire que les Birmans sont une nation de regrattiers, tant est considérable le nombre de petites boutiques qu'on rencontre partout dans les villages pour le service des voyageurs, et on serait tenté de croire qu'il y a plus de vendeurs qu'il ne peut y avoir d'acheteurs. Le commerce est presque en entier entre les mains des femmes.

Le Birman est particulièrement indolent, et quand ses besoins, qui sont faibles, sont satisfaits, il se livre aux douceurs du *far niente*, laissant aux femmes les plus rudes travaux.

Cependant le Birman est susceptible d'un travail de bonne qualité. Charpentier habile, il sait faire des sculptures et les ornements remarquables de ses pagodes, des boîtes pour renfermer des livres, des plateaux et ustensiles de ménage laqués. Il est particulièrement habile dans la construction des bateaux, pour lesquels il emploie surtout le bois de *thaigan* (*Hopsea odorata*) ; ces bateaux sont légers, élégants, mais n'ont pas de quille, ce qui ne leur permet pas d'aller contre le vent; on les manœuvre à la voile ou à l'aviron.

Le travail du fer donne d'excellents résultats, malgré les moyens primitifs mis en œuvre, et l'acier des Birmans est justement estimé. On trouve aussi des fondeurs très-habiles, tels que ceux qui ont produit la statue gigantesque de Gaudama qui est à Amarapoura. On cite aussi la cloche de Mandana, qui n'a de supérieure, comme volume, que celle de Moscou. Cette cloche, qu'on considère comme le palladium d'Arracan et dont le roi de Birmanie s'empara en 1784, a 12 pieds de haut, 16 pieds 3 pouces d'ouverture, de 6 à 12 pieds de parois ; elle pèse 90 tonnes environ et peut contenir 20 personnes (Yule).

Les potiers ne sont pas moins habiles et font toutes sortes de vases, depuis les ustensiles ordinaires de ménage jusqu'à d'énormes vases d'une contenance de 180 gallons (760 litres).

Les lapidaires ne pratiquent qu'assez grossièrement la taille des pierres précieuses ; mais les joailliers donnent des produits remarquables et fabriquent au marteau des vases d'un grand prix.

Les femmes tissent chez elles, au moyen de métiers antiques, les tissus de coton et de soie, qui offrent le plus souvent les couleurs les plus vives et les plus chatoyantes.

Mais l'occupation la plus importante pour le Birman, c'est le plaisir et les jeux, pour lesquels il a une véritable passion. Il passe des jours et des nuits à jouer aux échecs (ce ne sont pas absolument les nôtres) ou aux cartes¹, et y perd sans sourciller toute sa fortune et quelquefois sa liberté. Il se passionne aux combats de taureaux et surtout à ceux de coqs. Il n'a pas moins d'ardeur aux courses de chevaux ou de bateaux. Les exercices athlétiques, lutte, boxe, sont aussi très-populaires.

Mais ce qui est surtout caractéristique de la race birmane, c'est son goût prononcé pour les représentations dramatiques, ou *pooeey*, auxquelles chacun s'empresse avec d'autant plus d'ardeur qu'elles sont gratuites pour le spectateur, et aux frais de celui qui offre la fête, dont cette représentation est le complément indispensable. Ces représentations, qui durent plusieurs nuits, quelquefois cinq à six, pour une seule pièce, sont jouées par des troupes d'acteurs (les meilleurs viennent de la haute Birmanie), réunis en troupe pour la saison de novembre à mai, et qui vont successivement dans les divers villages d'un district où ils sont appelés. Il y a aussi des troupes d'amateurs.

La représentation a lieu en plein vent, sans aucun décor, et est éclairée par quelques vases où brûle du pétrole, qu'il n'est pas rare de voir un acteur venir entretenir pendant le cours de la pièce et auquel il vient aussi parfois allumer un cigare, même au milieu de son jeu. La scène offre aussi un vase d'eau pour pouvoir se rafraîchir. Pendant que le public se place, les acteurs se costument et se griment sur la scène, sans que personne en

¹ Ces cartes, qui tendent à être remplacées par les européennes, étaient en bois et avaient la forme de grands dominos portant divers signes.

soit choqué le moins du monde. Les sujets sont généralement empruntés à la vie du Bouddha Gaudama ou à quelque autre légende. La représentation est accompagnée de danses à la mode orientale, c'est-à-dire avec de grands mouvements du haut du corps, tandis que le bas est presque immobile. Des comiques et des clowns viennent égayer l'action.

Chose singulière, le grand art dramatique, en Birmanie, a pour interprètes des marionnettes hautes de deux à trois pieds. Le style est plus relevé et plus poétique ; les sujets, d'ailleurs, sont aussi empruntés aux légendes du pays.

La musique des Birmans est barbare et monotone, et elle est presque exclusivement pratiquée par les hommes. L'instrument le plus original est une sorte d'harmonica formé de 18 à 24 morceaux de bambous et dont on tire des sons assez moelleux et agréables (Yule).

Les charmeurs de serpents ne sont pas aussi nombreux que dans l'Inde ; leurs animaux ne sont pas dépourvus de leurs crochets, comme le prouvent d'assez nombreux accidents. Ils ont cependant la prétention de pouvoir conjurer ces accidents par l'inoculation d'un remède dont ils gardent le secret, mais que M. Forbes a vu dans une circonstance employer avec succès. Ces charmeurs prétendent posséder une substance qui a la propriété d'attirer le serpent, et une autre qui les chasse, et, en effet, on voit souvent le serpent suivre les mouvements de la main tatouée avec la première substance, tandis que sous l'influence de l'autre produit ils s'arrêtent et restent aussitôt sans mouvement.

Parmi les occasions les plus importantes de fêtes en Birmanie, on doit citer la cérémonie du choix d'un nom pour l'enfant et celle de l'entrée dans un des monastères.

On fait quelquefois une cérémonie quand on donne un nom à un enfant, au moment où on lui lave la tête pour la première fois avec une décoction des fruits du *Kinbwan* (*Acacia rugata*), ou quand on lui perce les oreilles.

Le lavage de la tête, *kinbwen-tat*, se pratique ordinairement le

septième jour de la naissance, ce qui est considéré comme une sorte de baptême bouddhiste, mais n'est pas une cérémonie religieuse. Les parents et les amis se réunissent pour féliciter la famille et lui apporter des cadeaux en argent ou en nature, ce qu'on ne considère pas comme imposition : à charge de revanche. La même eau qui a servi pour l'enfant sert à laver les mains des invités ; on choisit le nom de l'enfant, et on termine par un *pooy*. Chaque Birman a un seul nom, mais pas de surnom, auquel on ajoute la préfixe *shwe* (père) par politesse, ou celui de *moung* (frère) pour un égal, *nga* pour un inférieur, *kôh* pour un domestique, ou *pôh* pour un vieillard. Quant aux femmes, on emploie le préfixe *ma* par respect et *mee* pour les inférieures.

Mais où l'on déploie la plus grande magnificence, c'est pour l'entrée d'un jeune homme dans un monastère, ne serait-ce que pour quelques jours. Le postulant s'engage pour travailler à son propre salut, mais n'a rien à faire avec celui des autres.

A l'approche de la nouvelle année, c'est-à-dire vers le milieu d'avril, du 9 au 12, on se prépare à la fête du *Thingyan*. Dès que le bruit de la fusillade a annoncé que le nouvel an a commencé, les femmes commencent à arroser, au moyen de toutes espèces d'instruments, vases, seringues, etc., les hommes qu'elles rencontrent et qui ripostent gravement. Tout se passe décemment, on ne jette jamais d'eau sale ; l'homme ne peut jamais être l'agresseur, et s'il trouve une femme qui ne veuille pas se mêler à la fête, elle passe sans qu'il lui soit rien fait. Il y a là sans doute quelque souvenir emblématique, en rapport avec le retour prochain de la saison des pluies ; mais il n'y a là rien qui, quoi qu'on en ait dit, se rapporte à une purification morale (Forbes).

A cette même époque a lieu le *Ko-daw*, ou cérémonie du pardon, qui est demandé par les inférieurs à leurs supérieurs, par les jeunes aux vieillards, par les nobles au roi, par le roi et par tous les enfants à leurs parents, par les femmes à leurs maris, etc.

Citons encore, parmi les fêtes les plus remarquables, celles de

Tawadeintha, en l'honneur de Gaudama, et celle de *Shin-Opaya*, à l'occasion de la fin des pluies.

Les femmes birmanes ont en général une position supérieure à celle des femmes orientales, car elles conservent leur fortune et la lèguent, avec leurs acquêts, à leurs propres enfants. Dans quelques cas, elles peuvent suppléer leur mari dans ses fonctions, recevoir pour lui les taxes et en donner reçu, par exemple et envoyer devant le tribunal un individu accusé d'un crime (Forbes).

Les femmes de la basse classe travaillent à la maison et aux champs, et s'occupent souvent d'un petit commerce. Celles qui sont riches cherchent à tuer le temps, ne faisant œuvre de leurs doigts, ne lisant pas, et pour cause, car presque aucune n'a appris à lire. (Qu'est-il nécessaire d'apprendre à lire pour une femme qui ne sera jamais un employé du gouvernement ?) Aussi ne sont-elles occupées qu'à des visites, des bavardages, ou à se farder et se couvrir le visage de farine.

C'est le soir, à l'heure où les parents sont censés dormir, que les jeunes gens vont faire leur cour ; pour cela, accompagnés de leurs amis vêtus de leurs plus beaux accoutrements, car le tête à tête est considéré comme *improper*, ils vont visiter la jeune fille, qui se trouve sous la vérandah, en grande toilette et bien fardée, avec laquelle on cause à voix basse, avec accompagnement de cigares et de bétel, sous la protection occulte de la mère, qui veille dans la chambre voisine. Puis, souvent le galant va dans une autre maison rendre à quelqu'un de ses amis le service de l'accompagner.

Chez les Taleins, il y a une coutume singulière que nous devons mentionner. Sachant où couche sa future, ce qu'elle lui fait connaître en laissant passer son mouchoir à travers le plancher de bambou, le galant vient à la nuit passer sa main à travers les interstices et cherche à prendre celle de la jeune fille, et, si elle la lui laisse, c'est l'équivalent du oui. Mais il arrive quelquefois que l'amoureux se trompe de main, ou que, par farce, on lui attache la main, aux rires des jeunes filles, qui le retiennent ainsi autant qu'il leur plaît.

Le Birman qui veut se marier fait faire la demande par ses parents ou des vieillards ; puis, s'il est agréé, il doit demeurer trois ans dans la demeure de son futur beau-père, et au bout de ce temps il est considéré comme marié et il peut emmener sa femme. Cette coutume lui donne au moins le temps de la connaître. Le lendemain du mariage, en guise de félicitations, les voisins lancent sur le toit de la maison des pierres et des morceaux de bois qui occasionnent souvent de grands dégâts ; aussi le plus ordinairement, pour éviter cette attention, a-t-on bien soin de cacher son bonheur.

Chez les gens riches, le futur doit à sa fiancée, le matin de ses noces, trois robes de soie, trois écharpes, trois pièces de mousseline blanche et autant de bijoux qu'il peut. Les parents de la mariée préparent un festin, et après qu'on a exécuté les conditions du contrat, on permet aux deux époux de manger dans le même plat ; chacun d'eux offre, tour à tour, à son conjoint du *pickled tea*¹ : ils sont alors déclarés mariés.

Le mari peut punir sa femme si elle a l'habitude de boire du vin, si elle ne soigne pas sa maison, si elle encourage les galants, si elle est trop disposée à voisiner, si elle cause trop à sa porte ou à sa fenêtre, si elle le querelle. Il doit d'abord être patient et lui faire des remontrances en public ; si elle continue, il peut la punir et même la battre. Si rien ne fait, il peut la chasser, mais doit lui laisser une partie de ses biens.

La femme maltraitée peut obtenir le divorce en portant plainte devant les anciens du village, et alors elle reprend ses biens et ses acquêts.

Du reste, si rien n'est plus facile que de se marier, rien n'est plus aisé que de se séparer, et voici une des formes que rapporte M. Vincent : Les deux époux allument chacun une chandelle, ferment la maison, s'en vont dehors et attendent patiemment qu'elles soient consumées. Celui dont la lumière est le plus vite usée, se lève et s'en va, n'emportant avec lui que ce qu'il a sur le dos.

¹ Sorte de préparation faite avec du thé et divers condiments.

La polygamie est légale, mais ne se rencontre guère que dans le monde officiel. Dans le peuple, on considère peu celui qui a plus d'une femme. Quand la polygamie existe, il y a une femme qui est supérieure aux autres.

Les femmes vieillissent vite, et on peut l'attribuer aux pratiques auxquelles elles sont soumises après leur accouchement. Aussitôt que l'enfant est né, on allume un grand feu de bois, long de six pieds, et devant lequel on tient, à deux pieds, pendant sept jours et sept nuits au moins, la pauvre créature. Cette pratique barbare, qui a pour but de faire disparaître les humeurs mauvaises, tend du reste à tomber dans l'oubli.

La *coiffe* des nouveau-nés passe pour donner à son possesseur la bienveillance de tous ceux auxquels il s'adresse, et un enfant *né coiffé* est sûr d'être heureux dans sa vie.

Quand un Birman meurt, les femmes commencent aussitôt à s'arracher les cheveux et à se frapper la poitrine ; on lave le corps, on lui lie les doigts avec un fil de coton, on l'enveloppe d'un suaire blanc et on lui met dans la bouche une pièce de monnaie ; puis on le dépose, la face découverte, sur un lit, et pendant plus de quarante-huit heures une musique mélancolique se fait entendre par intervalles, jour et nuit. Tous les feux de la maison sont éteints, et pour les rallumer il faut en acheter d'autre, non avec de l'argent, mais avec du bétel, du tabac, etc.

Chaque visiteur reçoit du *pickled-tea*, des cigares, du bétel, et, au moment de la cérémonie, les parents et amis arrivent, en apportant, qui du riz ou du bétel, qui du tabac, et on met le corps dans un cercueil de bois ou de bambou. Les Phoongyees, qui ont été convoqués, prononcent quelques paroles sur les misères et l'instabilité de la vie humaine ; on emporte le corps, en chantant et avec une sorte de danse, jusqu'au lieu où se dresse le bûcher qui doit consumer le défunt et qui est allumé par le plus proche parent.

Dans quelques cas, s'il y a eu maladie contagieuse ou si le défunt n'a pas quinze ans, on ne procède pas à la crémation, mais on enterre.

Quelques jours après, il se fait à la maison mortuaire une cérémonie pour en chasser le *Leep-bya* ou papillon de l'âme qui continue à y errer depuis le décès, cérémonie à laquelle assistent les parents, les amis et les Phoongyees. On réclame la présence de ces derniers, non pas comme prêtres, mais parce que leur présence, qui n'est pas gratuite, ajoute un mérite à l'avoir du défunt pour son existence future.

Les Bouddhistes birmans, qui ont une cosmogonie particulière, croient que la matière est éternelle, mais que le monde ne l'est pas. Sous l'action de lois fixes, immuables et indépendantes, les mondes se succèdent par une série de destructions et de renaissances, série dont personne n'a connu et ne connaîtra le premier et le dernier terme, et qu'on peut comparer à une roue, qui n'a ni commencement ni fin : c'est une éternité.

Chaque monde passe par des périodes de formation, d'existence et de destruction, et c'est seulement vers la fin que l'homme apparaît ; sa vie d'abord est limitée à dix ans, puis elle augmente progressivement jusqu'à un nombre considérable d'années, pour décroître ensuite insensiblement jusqu'à ses premières limites. Quand l'humanité décline, elle est sous l'influence de la luxure, dont l'élément est le feu ; de la colère, dont l'élément est l'eau, et de l'ignorance, dont l'élément est le vent. La luxure fait périr les hommes de faim, de soif et de misère ; sous l'influence de la colère, les hommes tournent leurs armes les uns contre les autres et s'exterminent. L'ignorance, enfin, les réduit à une consommation horrible et achève la destruction de l'humanité. Alors survient un déluge qui entraîne les cadavres et les impuretés de la terre, et auquel succède une période de santal, de fleurs et de parfums ; les quelques hommes qui ont pu échapper sortent des cavernes qui leur avaient servi de refuge ; mais leur vie est réduite à dix années. Quand soixante-six fois l'humanité a ainsi paru et disparu, le monde tout entier se détruit et un nouveau monde se forme.

Le monde actuel doit durer 5,000 ans après Gaudama, qui en

a été le Bouddha, et dans 3,480 ans viendra un nouveau monde dont Areematayah sera le Bouddha.

Mais qu'est-ce qu'un Bouddha ? Ce n'est pas, comme on l'a dit, un dieu : c'est un homme supérieur, non pas par sa nature, mais par sa science et sa perfection. Gaudama lui-même le proclame : « Ce que j'ai prêché n'a aucun rapport à ce qui est en moi ou en dehors de moi. Me voici bien vieux, j'ai quatre-vingts ans ; je suis comme un vieux char dont les diverses pièces ne restent unies que par une réparation constante. Je me trouve bien heureux quand je considère l'état d'*Arahat*, qui est la délivrance de toutes les misères de ce monde, bien qu'en même temps il amène à ne plus avoir aucun souci des objets visibles et matériels. » Est-ce là le langage d'un individu prétendant à la divinité ?

Après avoir passé des myriades d'existences dans la pratique de chaque vertu et avoir acquis la connaissance parfaite et universelle, le Bouddha, qui sait toutes choses, voit toutes les imperfections et les besoins de l'humanité ; mais, comme il est aussi bon qu'intelligent, il est pris d'une grande pitié pour l'assemblage des êtres plongés dans l'obscurité et cherche à guérir l'humanité en lui prêchant, pendant un certain nombre d'années, la loi qui doit être le baume de tous les désordres moraux. Après quoi, il passe à l'état de *Nibban* (*Nirvana*) ; il cesse d'être et n'a plus aucun rapport avec le monde, qui ne saurait réclamer son intervention ; ce n'est donc pas un Sauveur : il est *Nibban*, il a cessé d'être.

Gaudama n'est donc pas un dieu et n'a jamais prétendu l'être. Si on lui rend hommage, c'est comme à un grand instructeur qui a prêché la loi avec un zèle qui ne s'est jamais démenti, et qui a montré aux hommes le moyen d'échapper aux misères sans fin de leurs existences successives.

La doctrine de Gaudama est contenue dans les livres sacrés, *Thootan*, *Weeneï* et *Abeedamaï*. Au-dessus de toutes les choses du monde, variables comme la matière, sont la loi et le *Nibban*, immuables et inflexibles, dont les cinq grands principes sont

ne pas tuer, ne pas voler, ne pas être adultère, ne pas mentir, et ne pas boire de liqueurs enivrantes¹. A ces préceptes s'en ajoutent d'autres, dont le premier est la charité ; puis vient l'humilité. Celui-là seul qui suit les prescriptions de la loi du fond du cœur, a le droit d'être mon disciple, dit Gaudama.

Les *Phoongyees*, qui s'adonnent à la pratique de la loi et à la recherche de la perfection, forment un corps vénéré, le *Thongha*; ils invoquent le *Phra*, *Tava*, *Tenza* (le Bouddha, la loi et l'assemblée), qui sont au-dessus de tout, et c'est ce qui a fait croire à Nicolo Conti qu'ils reconnaissent la Trinité².

Il n'y a pas de Dieu reconnu par les Bouddhistes birmans, et on peut dire qu'ils sont athées polythéistes³.

Tous les Birmans croient à la transmigration des âmes, sans que cela ait une bien grande influence sur la manière dont ils traitent les animaux, et ce n'est guère que lorsque l'âge l'a mis aux portes du tombeau que le Birman s'inquiète des mérites qui peuvent contre-balancer, dans sa vie future, ses démérites ; alors il fait d'abondantes aumônes, construit des *kyoungs* ou des monuments d'utilité publique, fréquente les monastères aux jours fériés, et pratique mieux les préceptes de Gaudama.

Si le Birman n'a pas, à proprement parler, de religion, il n'en est pas moins superstitieux. Pour lui, tout ce qui existe a une âme, et il y a des esprits, *Nat*, qu'il faut se rendre favorables par des offrandes : ils sont souvent représentés par un serpent auquel on offre des fleurs, des fruits, du riz, pour s'attirer ses bonnes grâces. Les *Kareen*, avant de commencer leur pêche, font des offrandes à un *Nat*, qui sans cela détruirait les poissons;

¹ Celui qui tue, même une punaise ou un pou ; celui qui dérobe, même un fil qui appartient à un autre ; celui qui a le désir de jeter les yeux sur la femme d'un autre ; celui qui goûtera sur sa langue, même une goutte d'une liqueur enivrante, celui-là a violé mes commandements, a dit Gaudama.

² Nicolo Conti, dans la curieuse relation de son voyage en Birmanie, 1425, dit : « Quand le matin ils se lèvent, ils se tournent vers l'Est et, les mains jointes, ils prient en disant : Dieu en Trinité et sa loi nous protègent ! »

³ Quelques Bouddhistes admettent un Bouddha créateur ; ce n'est pas le cas des Birmans.

les *Talein* en ont un autre qui préside à l'agriculture. Ces *Nat* ne sont pas des dieux, mais les esprits de la nature spéciaux aux divers êtres.

Rencontrer un convoi funèbre ou une personne qui pleure, est d'un mauvais présage au moment d'entreprendre un voyage. La vue d'un serpent annonce que le voyage sera long, celle de champignons qu'il sera heureux. Si la paume de la main vous démange, vous allez recevoir de l'argent.

La croyance aux devins est générale; aussi en trouve-t-on toujours quelques-uns dans les bazars, et le roi, bien que le bouddhisme pur le défende, a toujours à sa cour huit à dix astrologues.

Les alchimistes ne sont pas rares, et nombre de gens recherchent la pierre philosophale et la transmutation des métaux. Mais pour quelques-uns qui sont convaincus, il y en a beaucoup qui ne sont que des charlatans et des fripons.

Comme on croit à la possession, il y a des sorciers ou *Hman-tsaya* pour chasser le mauvais esprit, quand on n'a pas su le faire sortir en lui présentant un peu de riz et en lui donnant l'assurance que ce n'est pas du poison. Il y a un moyen assuré de reconnaître un sorcier : le jeter à l'eau, il surnagera infailliblement.

Le sorcier a des préservatifs contre la jettature et des philtres pour les amoureux. Il a aussi le moyen de faire d'un Birman un grand guerrier, ou mieux encore un grand voleur, en le tatouant avec le *bandheetha*, sorte de composition faite avec la poudre de certains organes d'un pendu; mais c'est un philtre dangereux, car il rend souvent fou ou transforme en goule.

Les épidémies sont dues à des esprits qu'on cherche à éloigner en plaçant des formules magiques à toutes les entrées du village, et en faisant chaque soir, au coucher du soleil, un charivari diabolique.

Puisque nous parlons de maladies, disons qu'il y a, en Birmanie, deux sortes de médecins : les *Beindaw-tsaya*, qui administrent des médicaments empruntés aux règnes animal et végé-

tal, et les *Tat-tsaya*, qui ne droguent pas, mais nourrissent les divers éléments du corps, *dat* (il y en a soixante). Ces deux classes de médecins ne s'entendent guère mieux que nos allopathes et homœopathes, mais ils ont un concurrent sérieux dans le sorcier. Il n'y a pas de chirurgiens, mais de simples rebouteurs. Le massage, qui est d'un fréquent usage, est toujours pratiqué par de vieilles femmes ; elles sont très-habiles.

Les *Phoongyees*, que les anciens voyageurs ont souvent désignés sous le nom de *talapoins*, de leur éventail fait d'une feuille de palmier, *talapat*, ne sont pas, comme on l'a dit souvent, des prêtres, mais seulement des individus *cloîtrés*, qui ont revêtu la robe jaune pour acquérir, par l'abandon du monde, la perfection et la délivrance pour une vie ultérieure.

Il n'est pas de Birman qui n'endosse la robe jaune, ce fût-ce que pour quelques jours, comme témoignage de son espoir qu'il pourra, dans quelqu'une de ses vies futures, accomplir son salut, puisque, dans l'actuelle, il ne peut renoncer entièrement au monde.

La présence des *Phoongyees* dans les cérémonies où on les convie, n'est pas celle de prêtres de Bouddha ; mais c'est un moyen pour eux et pour leurs hôtes d'acquérir un mérite de plus.

Les *Phoongyees* sont sous l'autorité du *Thathnnapina-tsayah-daw-gyee*, ou grand-maître des choses sacrées, qui est le plus souvent l'ancien précepteur du roi et lui est en quelque sorte supérieur ; car celui-ci, *le Maître de beaucoup d'éléphants blancs*, *le Grand chef de la droiture*, se lève à son approche et lui cède son tapis et la première place. Ce haut personnage a dans chaque province un représentant, *gineók*. Dans chaque monastère, un supérieur dirige les simples frères, *oopatzin*.

Les monastères, *kyoung*, qui sont généralement en dehors des villages, et le plus souvent dans un site bien choisi, sont de belles constructions en bois de teck richement sculpté et entourées de vergers et de jardins. Leur fondation est le plus ordinairement due à la munificence de quelque généreux donateur, qui consacre jusqu'à une trentaine de mille francs à leur érec-

tion, pour obtenir la considération qui s'attache au titre de *Kyoung-tsaya*, auquel il a droit.

Mais la possession d'un *kyoung* ne donne pas la nourriture, et les *phoongyee* doivent aller chaque jour, de porte en porte, la chercher, en tendant un réceptacle que chacun s'empresse de remplir, bien qu'il ne reçoive aucun merci. En général, chaque *phoongyee* a sa clientèle de vieilles dévotes, qui lui donnent ce qu'elles ont de meilleur. Tout ce dont le *phoongyee* fait usage, aliments, livres, nuages, cloches, etc., doit provenir d'aumônes. Autrefois, il compensait ces dons par l'instruction, très-superficielle, qu'il donnait dans son école; mais aujourd'hui il est presque toujours d'une ignorance crasse et souvent ne sait même pas lire.

Outre l'observance rigoureuse des grands préceptes de Gaudama, le *phoongyee* est tenu à montrer ses péchés en en faisant la confession publique, et doit suivre d'autres prescriptions qui sont : ne pas manger dans l'après-midi; ne pas danser ou jouer d'un instrument de musique; ne pas employer de cosmétiques; ne toucher ni or ni argent. A ces prescriptions viennent s'ajouter 227 autres, telles que : ne pas faire laver sa vieille robe par une femme; ne rien manger de ce qui a été préparé par une femme (s'il y a quelque mets préparé par un homme); ne pas manger l'aliment qu'une femme aura offert à la main, mais cependant le recevoir; ne pas manger tout ce qui est dans un plat; ne jamais causer avec une femme qu'en présence d'une personne discrète et honorable; ne jamais exposer la loi à une personne couchée, à moins que ce ne soit un malade; ne faire usage que d'un langage doux, agréable aux oreilles, affectueux et allant au cœur, et être poli et gracieux pour les autres, etc.

Les vêtements du *phoongyee* doivent être faits de pièces rapportées; mais il est avec le ciel des accommodements, et il suffit de déchirer le coin d'une belle robe de soie ou de satin jaune pour pouvoir s'en vêtir sans scrupule.

La défense d'avoir aucun rapport avec le sexe féminin est telle que, si sa mère vient à tomber à l'eau devant lui, le

phoongyee doit lui tendre, non la main, mais un bâton, en se retournant et en pensant qu'il tire un morceau de bois. S'il rencontre une femme, il doit se cacher la figure avec son éventail. Un gros cas de conscience, c'est si, par hasard, une femme se trouve à l'étage au-dessus et passe sur sa tête.

Si quelques *phoongyees* accomplissent leurs devoirs avec austerité, d'autres en prennent à leur aise, et se consolent de ne pouvoir manger dans l'après-midi en faisant la sieste ou en fumant et mâchant du bétel et en bavardant. Du reste, il y a toujours affluence au *kyoung*, où l'on vient demander des conseils, apporter des nouvelles, quelquefois même conspirer.

Quand le froc gêne, on le jette aux orties, quitte à le reprendre plus tard ; mais alors il faut repasser par toute la série de l'initiation. On est obligé de le quitter si on a forfait à la chasteté, mais c'est rare.

Quelques femmes, généralement vieilles, se cloîtent ; elles portent un vêtement blanc et font vœu de chasteté. Sauf quelques exceptions, on n'en fait pas grand cas.

On ne peut guère parler des contrées de l'Indo-Chine sans dire un mot des éléphants blancs, dont la possession est souvent l'occasion de grandes guerres, et est plus enviée qu'un accroissement de territoire ; un roi de Siam qui possédait sept de ces animaux, en ayant refusé deux au roi de Birmanie, vit ses États et sa capitale investis, et fut bien heureux de ne perdre que quatre de ses éléphants.

M. Vincent, qui a vu un de ces animaux à la cour du roi de Birmanie, le décrit comme étant un mâle de taille moyenne, désagréable, avec des yeux blancs et ayant la peau du front et les oreilles marquées de blanc, comme si on les avait frottées avec de la ponce ou du papier de verre ; tout le reste du corps était noir de charbon. L'animal était enfermé dans un grand hangar, où il était enchaîné par les pieds de devant, et tout autour de lui se trouvaient des ombrelles d'or et de soie blanche et des instruments d'argent, emblèmes de sa suprême position.

Ce n'est que très-exceptionnellement qu'on voit un éléphant

albinos ; presque toujours on n'en trouve que de tachetés de blanc-jaunâtre ; il y a en nombre égal des mâles et des femelles, et ce caractère ne se transmet pas par hérédité. Partout dans l'Indo-Chine, excepté chez les Annamites, on les considère comme des animaux sacrés, comme des incarnations divines de Bouddha, et leur mort est considérée comme une calamité nationale¹. Du reste, les animaux albinos sont révéérés dans toute cette région, et ce que disent les Siamois du singe blanc, qu'ils vénèrent, pourrait plaire à un darwiniste : « Ce singe est un homme, pas très-beau à la vérité ; mais qu'importe, il n'en est pas moins notre frère ».

Parmi les présents donnés à sir John Bowring, était une boîte d'or contenant quelques poils d'éléphant blanc. Celui qui découvre un éléphant blanc en Birmanie reçoit 5,250 francs, est fait mandarin et exempt de toutes taxes ; pour se procurer ce phénix des animaux, on ne recule devant aucune dépense : on ravage les cultures sans nul souci, et la perte de 10,000 paniers de riz ne paraît rien en comparaison de l'importance de la capture du précieux animal.

Si le peuple considère l'éléphant blanc comme un talisman, les princes croient qu'il porte bonheur dans la paix et dans la guerre, et considèrent sa possession comme la plus grande des prérogatives royales ; aussi l'éléphant blanc a-t-il des ministres, des domaines dans les meilleurs districts, et est-il soigné par les propres médecins du roi. Il vient, dans la hiérarchie, immédiatement après les princes du sang. Le plus grand compliment que puisse faire un bouddhiste est de comparer à cet animal, et un ambassadeur de Siam n'a pas cru trouver de compliment plus flatteur pour la reine Victoria que de lui dire : « On ne peut être que frappé de l'aspect de l'auguste reine d'Angleterre et manquer d'observer qu'elle doit descendre d'une race de rois

¹ Le roi de Cambodge prend le titre de *Cousin germain de l'éléphant blanc* ; les rois de Siam et de Birmanie s'honorent du nom de *Maître de l'éléphant céleste* et de *Maître de beaucoup d'éléphants blancs*.

divins et guerriers, car son aspect est celui d'un splendide et majestueux éléphant blanc ».

OUVRAGES CONSULTÉS. — Colonel Yule, *An Embassy to the Court of Ava*. — D^r F. Mason, *Burmah, its people and natural productions*. — M^{sr} Bigaudet, *La Vie ou légende de Gaudama*. — Sir A. Phayre, *Histories of the Burman Race of Arracan and Pegu*. — C.-F. Forbes, *British Burmah and its people*, 1878. — Fr. Vincent, *Two months in Burmah* (*J. of the American Geogr. Society*, 1878). — De Carné, *Revue des Deux-Mondes*, 1869. — Barbe (*Journal Asiatique*, 3^{me} série, tom. VII, pag. 446, 1859). — Colonel Lawie, *British and upper Burmah and Western China* (*J. Soc. of Arts*, 1880, XXVIII, pag. 640). — Col. Fytche, *Burmah past and present*, 1869.

NOTE

SUR

L'ETHNOGRAPHIE, LA STATISTIQUE ET L'ÉTAT SANITAIRE DES HABITANTS DE L'OUCAINE

Par **M. Serge PODOLINSKY,**

Docteur en médecine et Licencié ès-Sciences naturelles de Kiyev, en Oucaine.

QUELQUES DONNÉES SUR L'ETHNOGRAPHIE, LA STATISTIQUE ET L'ÉTAT SANITAIRE DES HABITANTS DE L'OUCAINE.

On entend sous le nom d'Oucaine toute la contrée habitée par une nationalité slave parlant la langue petite-russienne ou oucrainienne. Acceptée dans ce sens, l'Oucaine fait non-seulement partie de l'empire de toutes les Russies, mais occupe encore un espace considérable en Autriche. Le territoire habité par les Oucrainiens commence à l'Ouest, aux sources de la Tissa, en Hongrie, et s'étend vers l'Orient, jusqu'aux rives du Don et au-delà, dans la partie méridionale du pays. Depuis les sources du Niémen au Nord, l'Oucaine occupe tout l'espace jusqu'aux rivages de la mer Noire au Midi. Elle couvre une surface de plus de 600,000 kilomètres carrés et dépasse ainsi le territoire de la France à peu près d'un sixième; mais la population oucrainienne, exclusion faite des étrangers qui habitent le pays, n'atteint pas la moitié de la population française. Dans les limites de l'empire Russe se trouvent à peu près 15,000,000 d'Oucrainiens qui forment l'immense majorité des habitants dans les provinces suivantes: Podolie, Volhynie, Kiyev, T'chernigov, Poltava, Kharkov, Kathérinoslav, Kherson et dans le territoire des Cosaques de la mer Noire. En outre, une grande partie de la

Tauride, de la Bessarabie et plusieurs districts des provinces de Lubline (en Pologne), de Koursk et de Voronège (en Grande-Russie) sont habités par des Oucrainiens. En Autriche, 2,500,000 Oucrainiens vivent dans la Galicie orientale, 200,000 dans la Boukovine et un peu plus de 500,000 en Hongrie.

Toute cette contrée, à l'exception de la région des monts Carpathes, présente le caractère d'un plateau élevé de 150 à 300 mètres au-dessus de la surface de la mer, et couvert par une couche épaisse et très-fertile d'une terre noire de provenance végétale. Cette couche s'amincit à mesure que le plateau s'abaisse vers les plages de la mer Noire. Dans le Nord, elle trouve ses limites dans les terrains sablonneux et les forêts marécageuses de la Russie-Blanche. Le pays est traversé par deux fleuves considérables, le Dnepr et le Dnestr, dans la direction du Nord-Ouest au Sud-Est, et présente généralement le caractère d'une steppe, c'est-à-dire d'une plaine privée de forêts. Tel n'est du reste, d'une façon tranchée, que le caractère de la partie méridionale de l'Oucraine.

Il y a de cela mille ans, lorsque furent fondées les principautés de Novgorod et de Kiyev, le pays correspondant à l'Oucraine actuelle était habité par plusieurs peuplades différentes. Le Nord était occupé par la race slave, divisée en libres confédérations de communes agricoles. Ainsi, les habitants des environs de Kiyev s'appelaient *Polianes* (hommes des champs); ceux de la Volhynie, *Drevlianes* (hommes des bois); ceux de Tchernigov, *Séverianes* (hommes du Nord). Ils étaient tous déjà adonnés à l'agriculture. Pendant la même époque à peu près (du vi^e au xiii^e siècle), la partie méridionale de l'Oucraine, qui correspond aux provinces de Kathérinoslav, de Kherson et de la Bessarabie, fut traversée consécutivement par une quantité de peuplades différentes, presque toutes d'origine touranienne, qui se nommaient : Avars, Khozares, Bulgares, Petchénegues, Torques, Polovtzyz, Tatares. Toutes ces populations, à l'exception peut-être des Khozares, étaient encore nomades. Le territoire était considéré comme appartenant à la commune agricole chez les

Slaves et à la horde qui l'avait occupé la première chez les nomades.

Mais cet ordre de choses ne dura pas longtemps. La formation des principautés et la politique des premiers princes russes et lithuaniens ont eu pour suite la confiscation de la plupart des terres communales au profit des seigneurs dans le Nord, et les invasions consécutives des Tatares et des Turcs, depuis le ^{xiii}^e jusqu'au ^{xviii}^e siècle, avaient suffi pour dépeupler presque complètement le midi de l'Oucraine. Au lieu des anciennes villes et des villages slaves, on n'y rencontrait que plusieurs hordes nomades de Tatares venues de la Crimée. La colonisation par les Cosaques, qui avait commencé par avoir un grand succès tant qu'elle se faisait d'une façon indépendante et démocratique, fut presque complètement arrêtée par les progrès du servage en Pologne et en Russie dans le courant du ^{xvii}^e et du ^{xviii}^e siècle. Lorsque, vers la fin du ^{xviii}^e siècle, la partie occidentale de l'Oucraine appartenant à la Pologne et tout le Midi, qui était au pouvoir des Turcs et des Tatares, fut conquis par les généraux de Catherine II, le pays était à un tel point privé d'hommes que, lors du voyage de l'impératrice par le Dnepr, on fit construire sur ses rives des villes de décors, transportées et peuplées par des paysans qui devançaient le yacht impérial en descendant le fleuve pendant la nuit.

Il fallait repeupler la contrée au plus vite possible, et pour cela le gouvernement offrit aux colonisateurs des conditions avantageuses. En outre d'une grande quantité de serfs de l'Oucraine septentrionale et de la Grande-Russie transportés par leurs seigneurs sur les riches terrains de la Nouvelle-Russie (c'est ainsi qu'on nomma officiellement l'Oucraine méridionale), on fit venir aussi beaucoup d'agriculteurs libres de la Roumanie, de la Serbie, de la Bulgarie et de l'Allemagne, ce qui explique l'hétérogénéité de la population de l'Oucraine méridionale en comparaison de celle du nord de la contrée. Du reste, cette hétérogénéité commence à diminuer, car la plupart des populations étrangères, surtout les Slaves du Midi, les Roumains,

et les Grands-Russiens, appartenant au rite grec orthodoxe, commencent à se fondre dans la majorité oucrainienne, tandis que les Polonais, les Allemands, les Juifs et les Grands-Russiens sectaires conservent avec plus de persévérance leurs particularités nationales. En somme, il paraît que c'est la différence des religions plus que celle des nationalités qui entrave l'unification plus complète de toute la population en Oucraine. Le contraire se produit entre la Grande-Russie et l'Oucraine, dont les habitants professent la même religion, mais diffèrent considérablement par le caractère national.

En somme, le peuple oucrainien se distingue beaucoup de ses voisins, et c'est une grande erreur de croire qu'il ne présente qu'un mélange de Russes, de Polonais, de Tatares et de Roumains. Ainsi, déjà à l'époque de la pierre, on trouve une différence considérable du degré de civilisation entre l'Oucraine et la Grande-Russie. Les mêmes terrains qui, en Oucraine occidentale, contiennent déjà des objets de pierre polie, des poteries assez bien faites, etc., ne possèdent, dans la Grande-Russie, que de la pierre taillée. A l'époque du bronze, la différence devient encore plus tranchée. En Oucraine, comme généralement dans l'Europe occidentale, c'est le bronze qui prévaut, tandis qu'en Russie c'est le cuivre qui était employé pour la confection des instruments, ainsi que cela se faisait au nord et au centre de l'Asie, en Finlande, chez les Hongrois et chez d'autres peuples d'origine touranienne. La preuve fournie par le langage des chansons populaires est encore plus évidente. Ainsi, par exemple, une des plus anciennes (xii^e siècle) et des plus célèbres parmi les chansons de geste composées dans le midi de la Russie : « *La campagne d'Igor* » (*Slovo o polkou Igoreve*), est presque incompréhensible pour les Grands-Russiens, tandis que les Oucrainiens même peu lettrés ne trouvent pas de grandes difficultés pour en entendre le sens et en apprécier les beautés. Plus on avance dans le cours des siècles et plus on s'approche de l'époque actuelle, plus cette différence entre la littérature populaire de la Grande-Russie et de l'Oucraine devient considérable. Les

sujets et la manière de les traiter sont tout autres. Il y a surtout deux traits distinctifs à remarquer, dont la signification vient soutenir l'hypothèse d'une civilisation plus ancienne et plus avancée en Oucraïne, depuis les temps les plus reculés. Les chansons oucrainiennes évitent très-soigneusement l'emploi des expressions grossières et sont d'une sobriété remarquable dans leurs descriptions. Le récit avance rapidement et d'une façon plus ou moins égale. Les chansons de la Grande-Russie abondent, au contraire, en épisodes et surtout en descriptions détaillées et minutieuses. Même la forme littéraire est tout autre : les chansons de la Grande-Russie ont une versification souvent défectueuse et les rimes manquent presque toujours. Le contraire est la règle pour les chansons populaires de l'Oucraïne. M. Alfred Rambaud, dans son excellente *Étude sur la littérature populaire en Oucraïne*, parue dans la *Revue des Deux-Mondes*, 1876, donne encore beaucoup d'autres faits à l'appui de l'indépendance et de l'originalité du mouvement littéraire dans le midi de la Russie.

Nous avons encore une preuve à fournir, la plus concluante pour les naturalistes : c'est celle des distinctions anthropologiques de la population oucrainienne.

Tout homme qui a habité longtemps la Russie méridionale conviendra que l'Oucrainien se distingue physiquement des peuples environnants tout autant que le Français se distingue de l'Espagnol, de l'Italien ou même de l'Anglais.

L'Oucrainien est rarement très-brun, comme le sont souvent les Serbes, les Bulgares, les Roumains, les Juifs. Tout aussi rarement l'Oucrainien est très-blond, comme le Russe ou le Polonais. Parmi les Russes, les roux abondent ; parmi les Oucrainiens, ils sont très-rares. Les yeux des Oucrainiens sont bruns ou gris foncé et non gris clair, comme chez la plupart des Russes ; ni bleus, comme chez beaucoup de Polonais ; ni noirs, comme chez les Juifs, les Roumains, les Bulgares. L'Oucrainien est surtout châtain, et il y a peu de peuples chez lesquels cette nuance soit aussi répandue. La barbe de l'Oucrainien pousse d'une façon particulière : la moustache et la barbe au menton sont

belles, les favoris presque toujours rares et faibles. Les cheveux sont très-tenaces; on ne rencontre presque pas de vieux paysans chauves. Chez les Russes, au contraire, il y en a beaucoup.

La tête de l'Oucrainien est plus ronde et plus courte que celle du Russe. Le front est plus large et plus arrondi; la face aussi est plus arrondie, le menton plus court. Les nez épatés et les mâchoires proéminentes sont moins fréquents en Oucraine qu'en Russie.

On ne peut se prononcer d'une façon générale sur la taille des Oucrainiens; ils sont, au Nord, de taille moyenne, et d'une haute taille dans le Midi. En somme, les Oucrainiens sont moins grands de taille que les Serbes et que les Russes, qui ont peu de sang finnois. Les Oucrainiens sont presque toujours bien faits; sous ce rapport, ils ressemblent aux Grecs et aux Slaves du Midi. Le Russe est peut-être plus robuste, mais il a comparative-ment les jambes trop courtes, le ventre trop gros, le tronc proportionnellement trop grand. L'Oucrainien a la poitrine haute et les épaules larges, mais la taille fine et cambrée; les jambes sont un peu longues et il fait de grands pas en marchant. Il faut avoir assisté à un recrutement militaire dans le gouvernement de Kherson, où la population est très-mélangée, pour se convaincre à quel point l'homme du Midi, l'Oucrainien, le Roumain, le Serbe, l'emporte sous le rapport esthétique sur l'homme du nord, le Russe, le Polonais et l'Allemand, et surtout l'homme de l'Orient, le Juif.

Les mains et les pieds des Oucrainiens ne sont pas grands, surtout les pieds. L'Oucrainien, inversement au Russe et au Juif, a peu de tendance à l'obésité. Quelquefois on rencontre une jeune fille un peu trop forte, mais jamais de vieillards ou de femmes âgées.

L'Oucrainien n'est pas très-robuste, il l'est moins que le Russe et il est plus délicat et plus exigeant. Il ne supporte pas un travail trop pénible, celui de terrassier ou de porteur par exemple; mais il peut travailler longtemps et fournir une grande somme de travail. Les Oucrainiens excellent surtout

dans les travaux de l'agriculture. Ils sont peut-être les meilleurs faucheurs du monde, ce qui ne serait guère étonnant, car aucun peuple n'a autant de blés et de foin à récolter par ouvrier qu'il n'y en a en Oucraïne, les cultures de ce pays étant très-grandes comparativement au nombre des travailleurs. Du reste, les Oucrainiens conviennent eux-mêmes que la faux est un instrument qui exige plutôt de l'habileté que de la force.

Dans l'armée, les Oucrainiens sont placés surtout dans la cavalerie et l'artillerie. Tout Oucrainien est bon cavalier depuis sa première enfance, et il paraît que les vastes horizons de son pays habituent son œil à l'appréciation juste des distances. En somme, il est très-apte à apprendre tout métier qui n'exige pas de trop grands efforts physiques.

En général, nous pouvons conclure que la race oucrainienne, comme toutes les races d'origine indo-européenne, est très-bien douée par la nature et qu'elle se maintient à un niveau moyen assez élevé partout où les causes de dégénérescence, dont nous parlerons plus loin, n'ont pas encore atteint un degré particulier. Comme preuve indirecte de la salubrité suffisante du pays et de la force de l'organisation des hommes, on peut citer les familles du clergé oucrainien. Ces familles, tant qu'elles vivent dans de bonnes conditions sanitaires, se distinguent toujours par une belle constitution et une bonne santé.

Nous avons déjà dit que la nation oucrainienne n'est pas seule à habiter son pays. Presque dix pour cent de la population sont représentés par les Juifs, dont plus de 1,700,000 vivent dans l'Oucraïne russe et autrichienne. Les mariages entre les Juifs et des individus de toute autre nationalité sont des cas tellement exceptionnels, qu'on ne peut guère considérer les Juifs comme un élément constitutif de la population oucrainienne. En réalité, à l'exception des artisans parmi les Juifs, dont le nombre ne dépasse pas un cinquième de leur totalité, on doit considérer tout le reste des Hébreux comme une société étrangère et parasite, greffée sur la société productrice oucrainienne.

Les Allemands qui habitent l'Oucraine, quoique beaucoup moins nombreux (300,000 à peu près), ne se fondent point non plus dans la population locale. Pourtant, la plus grande partie des Allemands habitant l'Oucraine sont producteurs en qualité d'agriculteurs, comme les colonisateurs qui forment des villages à part, ou bien en qualité d'artisans dans les villes. Ainsi Kiyev ne possède pas parmi ses habitants moins de mille artisans allemands.

Les Roumains qui vivent dans les limites de la Russie et de la province autrichienne de Boukovine doivent être divisés en deux catégories différentes. Il y a en Boukovine à peu près 200,000, et en Bessarabie pas moins de 600,000 Roumains, qui habitent des contrées parfaitement contiguës à la Roumanie et dans lesquelles la majorité de la population est roumaine. Celles-ci devraient faire partie de la nationalité roumaine. D'un autre côté, il y a dans la province de Kherson et en Podolie une quantité assez considérable de paysans roumains (150,000 à 200,000 hommes) qui se mêlent de plus en plus à la population locale, c'est-à-dire oucrainienne. Ces mariages donnent une postérité très-belle à la vue, très-sympathique, parlant souvent également bien les deux langues, le roumain et l'oucrainien; mais il est douteux qu'ils contribuent à l'accroissement de la force physique ou intellectuelle du peuple. Bien que les Roumains et leurs descendants habitent les biens nationaux et n'aient pas été serfs, pour la plupart ils ne sont ni plus robustes, ni plus intelligents, ni plus riches que les Oucrainiens, qui viennent d'être libérés du servage.

Les Polonais sont nombreux parmi la population de la Galicie orientale (500,000 à peu près) et dans les provinces de Volhynie et de Podolie. Dans les autres parties de l'Oucraine, leur nombre est très-restreint, et partout en Oucraine les Polonais appartiennent aux classes supérieures. Seulement, il ne faut pas confondre les paysans catholiques avec les Polonais, car la plupart de ces paysans, propriétaires ou fermiers, sont Oucrainiens. Les mariages entre Polonais et Oucrainiens, rares parmi

les paysans, deviennent assez fréquents dans les classes supérieures. En somme, du reste, là où la population est constituée par un mélange d'éléments polonais et oucrainiens, ou blancs-russiens et oucrainiens, elle semble être, sous le rapport physique, inférieure à la population purement oucrainienne.

Au contraire, dans le nord-est du pays, ou en Tauride et chez les Cosaques du Don, où il y a beaucoup de mariages entre les Grand-Russiens et les Oucrainiens, la race paraît devenir plus robuste et plus énergique. Il est difficile de préciser le nombre des **Grands-Russiens** habitant l'Oucraine, car, à l'exception des sectaires, ils acceptent facilement la langue et les usages des Oucrainiens.

Le nombre des colonisateurs serbes, bulgares et grecs est limité à quelques dizaines de milliers de chaque nationalité qui se trouvent sur tout le littoral de la mer Noire, en Bessarabie et dans les provinces de Kherson et de la Tauride. Parmi ces émigrants, les Serbes se sont le plus tôt assimilés aux Oucrainiens.

En Crimée, enfin, il se trouve encore à peu près 100,000 Tatars mahométans. Les Tatars nomades, dits de Nogaj, qui vivaient au-delà de la mer d'Azov, ont presque disparu.

La densité de la population est très-différente dans les provinces de l'Oucraine. Comme règle générale, on peut poser qu'elle diminue à mesure qu'on avance de l'Ouest à l'Est. Depuis 60 à 70 habitants par kilomètre carré dans la Galicie et la Boukovine, elle descend :

Dans la province de	Podolie, à.....	48
—	Kiyew, à.....	44
—	Poltava, à.....	43
—	Tchernigov, à.....	33
—	Bessarabie, à.....	33
—	Volhynie, à.....	26
—	Kherson, à.....	25
—	Kathérinoslav, à.....	22

En Tauride, chez les Cosaques du Don et chez ceux de la mer Noire, la population est encore moins dense, mais toutes ces différences ne sont point les conséquences d'une insalubrité

particulière ou des conditions sanitaires spécialement défectueuses des contrées de l'Est, mais seulement celles de guerres perpétuelles pendant plusieurs siècles et d'une colonisation tardive et mal dirigée.

La statistique du mouvement de la population en Oucraïne nous donne certainement des chiffres moins avantageux que ceux de l'Europe occidentale, mais toujours très-supérieurs aux résultats obtenus pour l'empire russe tout entier. Ainsi, le nombre des personnes mortes officiellement admis pour l'empire russe, est de 36,8 par an sur 1,000 habitants. Or, dans les provinces oucrainiennes, la mortalité oscille de la façon suivante :

Dans la province de	Kharkov.....	37,2	s/1,000 hab. p. an.
—	Tchernigov.....	36,8	—
—	Poltava.....	34,9	—
—	Kiev.....	33,9	—
—	Tauride.....	31,9	—
—	Volhynie.....	31,6	—
En Galicie et Boukovine	(Autriche).....	31 à 33	—
Dans la province de	Kathérinoslav...	30,7	—
—	Podolie.....	30,0	—
—	Bessarabie.....	28,9	—
—	Kherson.....	23,3	—
—	Cosaques du Don.	23,0	—

Ces derniers se trouvent dans des conditions économiques exceptionnellement favorables.

Le chiffre des naissances est, par an, sur 1,000 habitants :

Dans la province de	Kharkov.....	54,7
—	Tchernigov.....	51,4
—	Poltava.....	50,0
—	Kiev.....	50,6
—	Tauride.....	53,5
—	Kathérinoslav.....	53,2
—	Volhynie.....	48,9
—	Podolie.....	48,1
—	Galicie et Boukovine....	42-45
—	Kherson.....	44,1
—	Bessarabie.....	42,4

D'après ces données ¹, l'accroissement de la population serait

¹ Yanson, *Statistique comparée*. Moscou, 1878 (en russe).

dans les différentes provinces depuis 1,2 0/0 à 1,6 0/0 par an. Cet accroissement est plus considérable au Midi, et tombe au-dessous de la moyenne à mesure qu'on s'avance vers le Nord. Dans la Grande-Russie, il existe huit ou neuf provinces où la population reste stationnaire, ou même elle diminue, ce qui ne s'observe pas en Oucraïne en dehors des épidémies extraordinaires. Cependant il faut convenir que ces données statistiques ne sont pas complètement exactes, et qu'une partie de l'accroissement de la population oucrainienne se fait par l'immigration, comme aussi une partie de la diminution de la population de quelques provinces dans le voisinage de Moscou se fait plus par l'émigration que par une mortalité excessive.

La moindre mortalité des enfants dans le courant de la première année de leur existence nous donne une preuve plus décisive en faveur de l'état sanitaire de l'Oucraïne, comparative-ment à la totalité de l'empire russe. Dans ce dernier, il meurt en moyenne, sur 1,000 enfants nouveau-nés, 253 dans le courant de la première année de l'existence :

Dans la province de	Tchernigov.....	200,6
—	En Galicie.....	218
—	Boukovine.....	206
—	Kharkov.....	197,8
—	Poltava.....	191
—	Kiev.....	168
—	Tauride.....	157
—	Volhynie.....	150
—	Kherson.....	159
—	Podolie.....	148
—	Kathérinoslav.....	137

En prenant la moyenne de ces chiffres, nous aurions pour l'Oucraïne entière le nombre 180, un peu inférieur même à la mortalité des nouveau-nés en France (187), et bien inférieur à la moyenne de la Russie (253, sans parler des maxima dans les provinces du Nord, qui varient entre 375-438). Nous allons voir cependant dans la suite que les conditions sanitaires en Oucraïne laissent énormément à désirer.

LA

PROPRIÉTÉ FONCIÈRE ET L'AGRICULTURE EN OUCRAINE

I. — APERÇU HISTORIQUE.

La quantité des terrains infertiles ou complètement incapables de culture n'est point considérable sur toute l'étendue de l'Oucraine. Par conséquent, en considérant que presque la totalité de la population oucrainienne est agricole, nous voyons que le pays pourrait fournir plus de trois hectares par habitant ou plus de quinze hectares par famille, susceptibles d'être cultivés. Ainsi, avec une répartition plus juste de la propriété foncière, l'agriculture seule suffirait facilement à la satisfaction de tous les besoins de la population oucrainienne. Mais, en réalité, il est loin d'être ainsi. A peine un tiers des terres appartient aux agriculteurs oucrainiens, et, même pour ce tiers, la somme de rachat est loin d'être payée à moitié. Tout le reste du territoire se trouve dans les mains de grands propriétaires fonciers, pour la plupart d'origine étrangère à la population rurale ou bien appartiennent encore à la couronne.

Les causes qui ont amené une pareille distribution de la propriété foncière en Oucraine ont été multiples. Nous avons vu que, bien avant la fondation des principautés de Novgorod et de Kiew, le pays qui constitue l'Oucraine actuelle était habité dans sa partie septentrionale par des peuplades slaves : les *Polianes*, *Drevlianes*, *Severianes*, etc., et dans sa partie méridionale par des peuplades nomades : les Petchenegues, les *Khodzars*, les *Polovzys* et autres, probablement d'origine touranienne. Les Slaves étaient déjà agriculteurs; les autres, à l'exception des *Khodzars*, se trouvaient encore dans la période de la vie nomade.

Avec l'institution des principautés, les communes perdirent leur indépendance et durent payer des tributs aux princes. Ces derniers, à l'aide de troupes mercenaires, poussaient toujours plus loin leurs conquêtes, au point de subjuguier toutes les peuplades et toutes les communes auparavant libres. Les premiers princes russes : Rurik, Oleg, Igor, Sviatoslaw, étaient tous des conquérants entreprenants, et ils étaient parvenus en moins de cent ans à subjuguier presque toute l'Oucraine actuelle et une partie considérable de la Russie occidentale. L'ordre politique et économique changea bientôt radicalement dans toute la contrée. L'autonomie des villes avec leurs assemblées nationales (*vetché*) ne convint plus aux princes, et ils réussirent presque partout (à l'exception de *Novgorod* et de *Pskow*) à imposer des préfets (*tioune*) nommés par les princes. Les habitants des campagnes durent payer des impôts bien lourds. Ils ne s'y soumirent pas volontairement, et la mort du prince Igor, pendu par les Drevlianes entre deux jeunes arbres courbés qui le déchirèrent en deux par l'effet de leur élasticité, en est une preuve évidente. Cependant les communes des paysans durent céder à la force mercenaire des princes; une partie considérable de leurs terres fut donnée en apanage à la bande (*droujina*) payée du prince. Le prince et son entourage possédaient en outre, même à cette époque, des esclaves qu'ils faisaient travailler dans leurs champs. Même les paysans restés libres et propriétaires de petits lots de terrain durent accepter de la part de l'aristocratie militaire le nom méprisant de *smerde* (puant), qui correspond parfaitement au nom de *vilain*, répandu en France.

Tel était l'état dans lequel se trouvait la propriété foncière dans l'Oucraine actuelle lors de sa conquête par les Tatares, dans la première moitié du XIII^e siècle. Cette conquête était plutôt une extermination, surtout pour tout le midi de l'Oucraine. En place des villes et des villages peuplés d'agriculteurs slaves, sur des espaces énormes erraient des petites hordes de Tatares de la Crimée.

Le nord de l'Oucraine fut bientôt conquis par les Lithuaniens

sous le règne de leurs princes *Guedemine* et *Olguerde* (1315-1377). Comme jadis les princes russes d'origine variagne, ils donnèrent en apanages à leurs compagnons d'armes des territoires immenses et des villes entières. La partie occidentale de l'Oucraine s'était constituée pendant quelque temps en une principauté indépendante, celle de *Galicie*, sur laquelle régnèrent pendant presque deux siècles les héritiers des princes *Romane* et *Danilo* de Galistch. Cependant cette principauté ressemblait beaucoup, par son organisation intérieure, à un royaume féodal de l'Europe occidentale, et fut englobée par la Pologne vers la fin du xiv^e siècle.

Seulement, dans le midi de l'Oucraine, la propriété foncière put revenir à ses anciennes formes lorsque les invasions des Tatares eurent diminué en intensité et en fréquence. Alors les communes urbaines, grâce au manque d'habitants dans le plat pays, possédaient des territoires immenses, ainsi que le font voir les documents octroyés par les rois de Pologne du xvi^e et du xvn^e siècle aux villes de l'Oucraine méridionale : Tchigrine, Tcherkassy, Zvénigorodka et autres. Parmi ces documents, il y en a qui maintiennent catégoriquement que toutes les terres qui entouraient les villes à une distance de 40 à 50 kilomètres appartenaient aux bourgeois des villes ou aux Cosaques. Les uns et les autres ne payaient aucun impôt, mais les bourgeois devaient faire le service militaire sous les drapeaux du roi, tandis que les Cosaques nommaient leurs chefs eux-mêmes. Les bourgeois et les Cosaques n'habitaient pas tous dans les villes, mais restaient souvent dans leurs fermes, dispersés dans la steppe, s'adonnant à l'agriculture. Ni les grands propriétaires fonciers, ni les paysans en état de servage, n'existaient pas encore à cette époque dans l'Oucraine méridionale.

L'égalité économique était encore plus grande chez les Cosaques Zaporogues, qui habitaient les steppes le long du bas Dniepr, dans les gouvernements de Kathérinoslav et de Kherson actuels. Il y avait, il est vrai, parmi les Cosaques Zaporogues, plusieurs qui possédaient des fermes à eux ; mais la plupart des

terres étaient encore indivises, et les Zaporogues vivaient généralement de la pêche et de l'élevage du bétail lorsque le butin de la guerre et les subsides octroyés par le gouvernement polonais ou russe ne leur suffisaient plus. Généralement on jetait, au commencement de l'année, le sort pour distribuer les prairies et les rivières entre les différents régiments (*courini*) des Zaporogues. Chaque régiment faisait le travail en commun et profitait du produit sans partager.

Cet ordre de choses ne pouvait durer longtemps. Il devait s'écrouler en partie sous l'influence de l'aristocratie, qui commençait à se constituer, même parmi les Cosaques, mais beaucoup plus encore sous les coups de l'aristocratie polonaise et du gouvernement russe. Chaque victoire de la part des Polonais, chaque insurrection malheureuse de la part des Cosaques, augmentait le nombre des serfs et diminuait la quantité des Cosaques libres. Poussés à l'extrémité, les Oucrainiens furent forcés de conclure, en 1654, sous le hetman Bodgane Khmelnitzky, une alliance avec le czar russe qui de fait s'est trouvée être un renoncement à leur indépendance.

Les gouvernements polonais et russe se donnaient la main pour réprimer tout mouvement démocratique en Oucraine. Telle fut leur manière d'agir à la fin du xvii^e siècle contre le chef cosaque Paliy, et au milieu du xviii^e contre les Haydamacs.

Les paysans devinrent serfs des seigneurs polonais à l'ouest du Dnepr, et à l'est ils furent rendus, par la volonté des tzars, en servage à leurs propres chefs ou à des courtisans russes. Le servage en Oucraine n'a pas duré deux siècles, mais son joug était tellement lourd que cette période relativement courte a suffi pour anéantir presque complètement les idées de liberté et d'égalité économique qui régnaient jadis en Oucraine.

Le sort de l'Oucraine autrichienne, c'est-à-dire de la Galicie orientale, de la Boukovine et des districts carpathiens de la Hongrie, a été peut-être encore plus dur. Le servage s'est affermi plus tôt, et les protestations ont été moins fortes et moins fré-

quentes. Néanmoins, grâce à l'évolution plus rapide de l'Autriche, en comparaison de la Russie, l'émancipation y est venue un peu plus tôt, quoique dans des conditions peut-être encore plus défavorables pour les paysans qu'en Russie.

II. — ÉTAT ACTUEL.

Après l'émancipation des serfs, la propriété foncière en Oucraine se présente sous différents aspects, dont les trois suivants sont les plus répandus et les plus importants : la petite propriété privée, la grande propriété privée et les terres de la couronne.

La petite propriété représente environ le tiers des terres dans l'Oucraine russe, et plutôt moins encore dans l'Oucraine autrichienne, c'est-à-dire en Galicie orientale, en Boukovine et en Hongrie sous-carpathienne. Dans l'Oucraine russe, les paysans possèdent à peu près un hectare de terre par habitant. Les plus grands lots ont été alloués aux paysans, grâce à l'insurrection polonaise de 1863, dans les gouvernements de Kiew, de Podolie, et surtout dans la Volhynie. Au contraire, les anciens serfs du gouvernement de Kherson n'ont reçu qu'un peu moins d'un hectare par âme ; ceux de la Tauride, de Kathérinoslaw, de Poltava et Tchernigoff, à peine les trois quarts d'un hectare, et enfin ceux du gouvernement de Kharkoff une quantité encore plus dérisoire. Seulement, à l'extrême limite orientale de l'Oucraine, dans la terre des Cosaques de la mer Noire, le sort des paysans est de nouveau sensiblement meilleur.

Dans la Galicie orientale, le nombre des ouvriers agriculteurs complètement privés de terre atteint à présent déjà le chiffre de 25 0/0 de la population rurale totale, et augmente chaque année avec une rapidité effrayante. Les paysans non privés complètement de terre n'en possèdent pas plus d'un hectare par âme en moyenne.

En Boukovine, presque un tiers du territoire appartient aux églises et aux monastères. Le reste est partagé entre les seigneurs, la couronne et les paysans. Dans l'Oucraine hongroise,

la distribution de la propriété foncière est aussi injuste : plus d'un tiers du territoire appartient aux grands propriétaires, un tiers à peu près aux propriétaires moyens ou à la couronne, et moins d'un tiers aux paysans. Généralement, en Hongrie, une famille seulement sur sept possède une propriété territoriale, et même ces lots, insuffisants et souvent trop dispersés en petites parcelles, sont loin d'appartenir complètement aux agriculteurs. Les paysans doivent racheter ces terres et continueront en Russie, encore pendant plus de trente ans, à payer des cotes d'amortissement à 6 0/0 qui dépassent annuellement, jointes aux autres impôts sur la terre, le prix de fermage de ces mêmes lots qui sont à racheter.

La propriété foncière, dans la plus grande partie de l'Oucraine, est organisée tout autrement qu'en Grande-Russie. Elle est généralement privée, les répartitions des lots à époques fixes au profit des ménages nouvellement formés n'y sont pas souvent pratiquées. Néanmoins, il est loin d'en être ainsi dans toute l'Oucraine. Les gouvernements de Kherson, de Kathérinoslaw, de Tauride et de Kharkow pratiquent dans une certaine mesure le système communal du *mir* grand-russien. Dans les provinces même où la loi admet la propriété privée chez les paysans, lescas de répartitions faites d'après la volonté du mir (*hromada*) ne sont point rares. Aux gouvernements de Kharkow, de Tchernigoff et Kathérinoslaw, il y a encore une quantité considérable de terres appelées libres (*volnity*), mais ces cas ne présentent cependant que des exceptions.

Tout ce qui vient d'être dit a certainement fait comprendre au lecteur que les paysans oucrainiens ne peuvent guère suffire à la satisfaction de leurs besoins avec les produits de leurs propres terres, et qu'ils doivent constamment chercher à en affermer en outre à la couronne ou aux grands propriétaires fonciers. Dans l'Oucraine russe, le Trésor possède encore de larges espaces de terrains qui s'afferment pour des prix pas trop élevés, mais l'administration de tous ces biens de la couronne est telle-

ment défectueuse que le fermage de ces terres n'est accessible qu'aux paysans de la couronne, c'est-à-dire des habitants constants de ces terres, ou bien à des fermiers en gros qui prennent en ferme des espaces immenses et en font une spéculation avantageuse seulement pour eux-mêmes. Tout le reste des paysans, les anciens serfs, qui forment l'immense majorité, sont exclus des avantages de pouvoir devenir les fermiers du Trésor.

Ils sont forcés, par conséquent, de s'adresser aux grands propriétaires ou aux fermiers en gros, souvent dans les conditions les plus désavantageuses. Il n'est pas fréquent que les grands propriétaires afferment leurs terres aux paysans pour une somme d'argent déterminée, mais ordinairement les lots de terre ne sont donnés aux paysans qu'en retour d'une certaine quantité de travail que les paysans sont tenus d'effectuer en faveur du landlord, à l'époque où ce dernier en aura besoin.

Le landlord, en rendant en ferme une partie de ses terres, est assuré d'avoir des ouvriers à bon marché pour tout le reste de ses cultures, mais le paysan se trouve presque réengagé sous l'ancien régime de la corvée. Les conditions du travail et surtout sa distribution sont quelquefois même encore plus dures, car le landlord exige le travail juste aux époques de l'année qui sont les plus actives pour l'agriculteur, et où le paysan aurait en plein de l'occupation, s'il pouvait organiser une culture rationnelle, sur ses propres champs. Mais tel n'est pas le cas à présent : les champs des paysans sont ordinairement cultivés à la hâte et nonchalamment, car tout le temps des ouvriers est presque pris par l'exécution des travaux chez le seigneur, en redevance pour les petites parcelles de terrain qu'il a bien voulu rendre en ferme aux paysans.

Les conditions de ce fermage sont excessivement différentes suivant les diverses contrées de l'Oucraine. Souvent elles sont même très-complicées. Assez fréquent est l'arrangement suivant : pour avoir un hectare de terre, le paysan doit labourer et moissonner un hectare pour le propriétaire et encore faucher deux jours de plus. Souvent il doit travailler même davantage.

Le métayage aussi est très-fréquent en Oucraine, surtout dans le nord du pays, dans les gouvernements de Tchernigoff, de Volhynie, etc. Généralement le paysan doit donner tout son travail et les grains pour ensemer, et rendre au propriétaire un tiers, la moitié, et quelquefois même une plus grande partie de la récolte.

On voit que l'état économique des petits agriculteurs, plus ou moins indépendants, est loin d'être le même dans toute l'étendue de l'Oucraine. Relativement, dans les meilleures circonstances se trouvent les Cosaques des gouvernements de Poltava et de Tchernigoff. Ils sont tous des propriétaires d'ancienne date, n'ont pas eu à supporter le servage et ne payent pas pour leurs lots les lourdes cotes d'amortissement exigées de tous les anciens serfs. Malgré tous ces avantages, la petite production agricole sur les terres des Cosaques est loin d'être florissante, car elle subit, toute aussi bien que celle des paysans, tous les effets de la concurrence avec la grande culture des seigneurs ou de leurs fermiers en gros. Le nombre des Cosaques atteint encore presque un million dans les deux gouvernements, mais la plupart des familles sont déjà très-appauvries et il y en a une quantité considérable qui ne possèdent plus le moindre lopin de terre à labourer.

Il va sans dire que la situation des paysans qui viennent d'être libérés du servage est encore plus précaire. Les dimensions de leurs lots de terre sont en moyenne presque deux fois moins grandes que celles des Cosaques, et, de plus, ils ont encore le rachat à payer. Dans beaucoup d'endroits, les terres des paysans se trouvent dispersées en petites parcelles situées quelquefois à des distances de 5 à 10 kilom. du village. En outre, l'organisation de la petite propriété foncière en Oucraine est telle que, tout en n'offrant pas les avantages du régime communal grand-russien, elle ne donne point au propriétaire la liberté d'introduire sur ses terres le système de culture qui lui paraîtra le plus avantageux. Il reste au contraire lié par le système triennal, très-arriéré, mais qui est encore en usage dans toute l'Ou-

craine. Ainsi, chaque propriétaire est pour ainsi dire forcé de laisser chacun de ses champs en jachère une fois tous les trois ans. Autrement il verrait ses semailles anéanties par le bétail de la commune entière et son propre bétail expulsé des pâturages communaux. Ainsi, pour que l'agriculture des paysans oucrainiens puisse entrer dans la voie des progrès scientifiques, il faut, ou bien que toute la commune soit d'accord pour admettre un nouveau système de culture, ou que tout propriétaire privé reçoive le droit de séparer complètement ses champs de ceux de ses voisins et de les clôturer. Or, le premier résultat, qui serait un progrès réel et immense, est difficile à atteindre avec l'état actuel de l'instruction parmi les paysans, qui les fait fortement tenir à l'ancienne routine, et le second, qui n'est du reste nullement à désirer, est aussi contraire aux mœurs et aux habitudes du peuple oucrainien, du moins en ce qui concerne les champs de labour.

A peu près dans la même situation que les anciens serfs, un peu meilleure peut-être, se trouvent les paysans de la couronne. La terre qu'ils cultivent leur revient un peu à meilleur marché qu'aux anciens serfs, et leur est offerte pour la plupart en quantité un peu plus suffisante. Mais, d'un autre côté, les paysans de la couronne ont beaucoup à souffrir de l'exploitation et des injustices de leur administration parfaitement bureaucratique. Le gouvernement russe se donne toutes les peines du monde pour anéantir sur ses terres le reste du régime communal et introduire la stricte propriété privée. Mais jusqu'à présent ses efforts ne sont pas encore couronnés de succès, car ils n'ont réussi qu'à provoquer plusieurs émeutes, parmi lesquelles la plus importante a été celle des paysans du district de Tchigrin, dans le gouvernement de Kiew. La résistance des paysans à l'acceptation du nouvel ordre de choses a duré plusieurs années, et pour la vaincre le gouvernement avait fait arrêter près de 900 hommes et a banni en Sibérie quelques dizaines de familles.

Mais la pire entre toutes les situations des paysans en Oucraine est certainement celle d'entre eux qui ne possèdent ni

terrains ni mines, des potagers ou jardins à eux, et doivent tout louer aux grands propriétaires. Leur nombre est assez considérable, surtout dans le nord-ouest de l'Oucraïne, en Volhynie et dans le nord du gouvernement de Kiew. En ce qui concerne le prix de la rente et la durée du fermage, ils sont complètement au pouvoir des grands propriétaires, qui tâchent d'exploiter les désavantages des agriculteurs sans terre autant qu'il leur est possible. Il arrive souvent que tout d'un coup l'élévation double ou triple de la rente met les fermiers dans l'alternative de se ruiner ou bien de quitter leurs champs, leurs jardins et leurs maisons. Les propriétaires font labourer pour leur compte les champs et les potagers des paysans, et, si ces derniers refusent de quitter les cabanes qu'ils ont eux-mêmes construites, on mène des soldats qui les chassent de vive force.

Sous l'influence de toutes les circonstances qui viennent d'être énoncées, on voit bien qu'il ne faut point s'attendre à une évolution tant soit peu rationnelle de la petite production agricole en Oucraïne. Elle reste stationnaire ou même rétrograde dans la plupart des cas. Le paysan, surchargé de travaux en faveur du seigneur, auxquels l'oblige l'exiguïté de ses propres champs, ne peut jamais effectuer à temps et d'une façon consciencieuse tous les travaux agricoles exigés par ses semailles à lui-même. Obligé, par le manque de pâturages, de cultiver surtout des céréales d'été, dont la paille est une meilleure nourriture pour les bestiaux que la paille du blé d'hiver, le paysan est forcé de cultiver surtout l'orge, l'avoine, le millet, etc., dont les grains se vendent à meilleur marché et sont moins nourrissants que ceux du blé d'hiver. L'habitude de manger du pain de seigle restreint encore considérablement la culture du froment par les paysans oucrainiens, et on peut dire, sans craindre de se tromper beaucoup, que dans l'exportation, souvent surabondante, de blé par les ports de la mer Noire, la production des paysans, sur leurs propres terres, ne prend presque aucune part, et que tous les vingt à trente millions d'hectolitres

de froment annuellement exportés de l'Oucraine sont produits par les bras des paysans, il est vrai, mais sur les terres des seigneurs et au profit de ces derniers.

Cependant il ne faudrait pas s'attendre à observer un état florissant de l'agriculture, même dans les exploitations immenses des grands propriétaires. Au contraire, la plupart d'entre eux s'en tiennent à l'ancien système triennal ou bien rendent leurs terres en ferme surtout aux Juifs, dont la manière de pratiquer l'agriculture est plutôt un système organisé de gaspillage qu'une véritable production. Les engrais ne sont presque pas encore en usage en Oucraine, les prairies artificielles encore très-rares. La culture du froment constitue le fond de la production agricole. On tâche d'ensemencer le plus possible d'hectares de froment en faisant le moins possible de dépenses. Les récoltes sont rarement belles, elles varient entre huit à douze hectolitres par hectare, mais on se reprend sur la quantité. Tous les travaux se font à la hâte, surtout la moisson et le battage du blé, car plus on est en avance pour vendre son blé dans les ports d'Odessa, de Nicolayeff ou de Taganrog, plus on est sûr d'avoir un bon bénéfice.

Cette hâte dans le travail agricole a certainement favorisé, dans le courant des vingt dernières années, l'introduction d'une grande quantité de machines dans la production agricole de l'Oucraine. Mais, jusqu'à présent, cette introduction est seulement parvenue à augmenter la production des grandes exploitations agricoles, sans nullement améliorer les moyens de culture. Sur l'agriculture des paysans, les machines n'ont encore aucune influence bienfaisante.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS.

Rapport sur les « Voyages aux Alpes ».

de M. Charles GRAD.

M. Ch. Grad est un travailleur infatigable : membre de plusieurs Sociétés savantes, il leur adresse des communications précieuses au point de vue de la science. La *Revue scientifique*, la Société de Géographie de Paris, celle de l'Est, la Société d'Histoire naturelle de Colmar, la Société industrielle de Mulhouse, la Société météorologique de France, la Société d'Émulation des Vosges, etc., ont reçu de lui et ont publié des travaux importants.

Ayant à payer une dette de reconnaissance à la Société Languedocienne de Géographie, qui a bien voulu m'accorder le titre de Membre correspondant, je prends la liberté de lui adresser un rapport sur une brochure de M. Grad parue en 1875.

Le travail de ce savant est le récit très intéressant, très instructif, de diverses excursions faites par l'auteur dans cette partie des Alpes qui touchent à la fois à l'Italie et à la Suisse. Je vais essayer de rendre un compte exact de cette œuvre importante, et en montrer le caractère en quelques mots, c'est-à-dire indiquer ce qu'elle est et ce qu'elle vaut. Je n'aurai qu'à dire, et cela suffit à ceux qui connaissent la manière large et claire de M. Grad, que c'est une description nettement tracée de plusieurs des cols et sommets des Alpes pennines, entremêlée

¹ *Voyages aux Alpes*, 1875. Colmar, imprimerie de V^e J.-B. Jung.

de brèves discussions scientifiques qui s'imposent d'ailleurs à l'esprit du géologue parcourant ces montagnes.

Pour visiter et étudier avec soin ce large massif qui peut rivaliser avec les plus majestueux des Alpes, M. Grad, qui est un sincère admirateur de la nature, n'est pas allé, au hasard, d'un point à un autre, comme font beaucoup de voyageurs. Il s'est attaché à un seul groupe, l'a fouillé et observé dans des sens différents, et est arrivé ainsi à une connaissance parfaite des cols et des glaciers qu'il a traversés. Si, voyageur précis et consciencieux, il nous donne une idée exacte de ce puissant massif des Alpes placé entre le Mont-Blanc et le Monte-Rosa, c'est qu'il a vécu au milieu des montagnes ; il les a vues par tous les temps, par le grand soleil comme aux jours où leurs cirques de neige sont enveloppés d'épaisses vapeurs. Et comme il y a peu de vallons, de pics et de glaciers plus intéressants à étudier que ceux qu'il a parcourus, il a pu voir l'origine et la nature des moraines et des crevasses glaciaires, et vérifier les mouvements d'avancement ou de recul des glaciers à différentes périodes.

L'auteur nous transporte tout d'abord et « d'un coup d'aile » à 3,332 mètres au-dessus du niveau des mers, au col de *Saint-Théodule*, passage qui se trouve entre le Breithorn et le Mont-Cervin, pour conduire de la vallée de Zermatt au Piémont. Il y avait là, « au sein des nuages persistants », un observatoire installé par M. Dollfus-Ausset, en vue d'études météorologiques et glaciaires. Le savant touriste fut parfaitement accueilli ; sa visite dans ces parages élevés et déserts était tout un événement. M. Dollfus est resté là-haut isolé pendant treize mois, avec un cuisinier et deux chasseurs de chamois.

Le col de Saint-Théodule semble un véritable passage polaire : mêmes champs de neige et de glace, mêmes tourmentes, mêmes brouillards, même absence presque totale de vie. En revanche, la vue est magnifique aussitôt qu'on s'élève sur la crête. C'est d'abord le Grand-Cervin, qui se dresse comme une gigantesque pyramide de granit si abrupte que la neige ne saurait y tenir et que nul n'a pu en tenter impunément l'escalade,

et qui domine à l'horizon toutes les montagnes de la chaîne ; il est haut de 4,522 mètres ; son aiguille est la plus aiguë des Alpes. Les autres cimes, malgré « la diversité des formes et leur aspect grandiose, ne reçoivent cependant qu'un regard : l'attention du spectateur est invinciblement fixée sur le Cervin, qui est sans égal dans les Alpes ».

Sur le versant italien, le voyageur rencontre un site étrange, admirable, le *gouffre des Busserailles*, excavation profonde, comprise entre deux défilés, au fond de laquelle on découvre avec étonnement une succession de grottes retentissant du bruit des cascades. D'après M. Grad, l'étymologie des Busserailles signifie l'eau tonnante, le tonnerre des eaux, « ni plus ni moins que la signification de Niagara ». Cependant un savant géologue d'Aoste, le chanoine Carrel, propose pour la dénomination de ce gouffre une origine un peu moins ambitieuse : Busserailles veut simplement dire le bruit des barattes (*Busse, baratte, et railles, faire du bruit*).

Mais ne nous attardons pas à ce curieux accident géologique, dont l'auteur a si bien décrit les cavités et les cascades ; aussi bien le Grand-Cervin nous attire. Pendant le séjour de M. Grad au col de Saint-Théodule, un ingénieur italien, M. Félice Giordano, résolut d'en tenter la difficile ascension ; il ne put réussir. Peu de sommets offrent, en effet, plus d'obstacles que cette crête aiguë, déjà fort malaisée à atteindre, car il faut franchir, pour arriver au pied, des escarpements vertigineux et des pics glacés. Mais, retenu pendant sept jours par la neige, la glace et les brouillards, noyé dans un flot de nuages, M. Giordano n'était plus qu'à 200 mètres seulement de la cime, lorsqu'il dut renoncer à son audacieuse tentative. Ce n'est donc pas sans cause que le front du Grand-Cervin était réputé inaccessible, alors que toutes les cimes du Monte-Rosa avaient déjà été gravies.

A une date récente cependant, un homme a osé tenter cette entreprise présumée impossible : c'est le grand physicien anglais, M. John Tyndall. Avec deux guides et deux porteurs, il parvint, au prix de dangers inouïs et après d'énergiques et per-

sévérants efforts, en se glissant le long de pics perpendiculaires, à l'arête qui lie la cime inférieure du Cervin à la cime la plus haute ; mais cette arête est tranchante comme le faite d'un toit, et elle aboutit à un autre mur vertical qui s'abîme dans le vide, à quatre mille pieds de profondeur. Il fallut redescendre.

M. Grad n'a pas tenté pareille entreprise, trop hasardeuse et trop vaine. Le mauvais temps l'a même empêché d'opérer l'ascension du Breithorn et l'a forcé de regagner Zermatt, non sans peine et sans fatigue. En quittant la station météorologique de M. Dollfus, il traversa dans toute sa largeur le glacier supérieur de Saint-Théodule, le glacier Furke, qui conduit au lac Noir, site fréquenté à cause de son magnifique panorama. « Sur le glacier du Théodule, dit M. Grad, nous avons marché tous attachés à une longue corde, un à un, à la file, comme des cygnes en promenade. Cette précaution, nécessaire à cause des crevasses cachées sous la neige, était devenue superflue sur un sol plus sûr, au Furke. »

Zermatt est un village du Haut-Valais dont l'Alpine-Club anglais a fait son quartier général, son centre d'excursion dans les Alpes du Monte-Rosa. Ce hameau est situé dans la vallée de la Viège, torrent aux rives resserrées. Quelle est l'origine de cette vallée ? Sans point de doute, elle provient d'une rupture des montagnes qui l'encaissent. C'est un pays tourmenté, « mais il est impossible d'imaginer une nature plus âpre ni plus magnifique ». Aujourd'hui encore, les grandes commotions de la nature se manifestent par des tremblements de terre, par des chutes de glaciers, par des ouragans terribles ; le village de Randa fut écrasé deux fois, en 1636 et en 1809, par le glacier de Bies, et récemment, au milieu de l'hiver de 1866, il fut recouvert de nouveau de ses débris.

M. Grad n'a pas séjourné inactif à Zermatt. Il a commencé par aller visiter le versant du Riffelhorn et le glacier de Gorner. La constitution de ce glacier est des plus curieuses : formé par une série de voussures « séparées par de larges gouttières où s'étaient en lignes parallèles des débris de rochers », c'est une

agrégation de glaciers simples qu'il est facile de distinguer au moyen de leurs moraines médianes. Sa surface est sillonnée de petits filets d'eau qui, lorsque se présente une crevasse, s'y précipitent en rongeant et en arrondissent ses bords ; de là, une sorte de puits appelés *moulins* par les montagnards.

Le glacier du Monte-Rosa, qui fait suite à la seconde moraine médiane, n'offre plus de crevasses, mais des cavités circulaires, vides ou remplies d'eau claire, qu'on nomme des *baignoirs*. Ces cavités sont dues à une accumulation durable de graviers qui, en vertu de leur échauffement plus grand que celui de la glace, s'enfoncent peu à peu dans celle-ci en provoquant sa fusion. Aussi, chose singulière ! elles font place souvent à des cônes de sable et de gravier. Ce phénomène résulte de ce qu'une crevasse est venue les traverser et a livré passage à leurs eaux ; alors leurs parois sont recouvertes par un dépôt sablonneux que la chaleur solaire ne peut pénétrer et qui augmente bientôt. Notre voyageur fait à ce sujet une remarque très-intéressante qu'appuient les observations de M. Dollfus-Ausset relatives à l'ablation superficielle de la glace : c'est qu'il se développe, à l'abri de ce dépôt sablonneux et des pierres amassées par des éboulements successifs, de véritables monticules de glace qui apparaissent d'autant mieux que toute la masse du glacier s'abaisse à l'entour sous l'influence des agents de dissolution.

En outre, lorsqu'on remonte vers le Gornerhorn, dit l'auteur, on trouve de larges dalles de gneiss ou de serpentine posées en équilibre, comme des tables sur des piliers de glace ; la table reste isolée et s'élève jusqu'à ce que son pied, devenu trop faible, se brise, et la colonne de glace glisse plus loin.

Ce sont là des réflexions tout à fait scientifiques, élémentaires d'ailleurs, nullement abstraites, capables d'intéresser non seulement le savant, mais quiconque aime à s'occuper un peu des objets extérieurs, à étudier ce sol de notre terre, sa formation, sa composition, si variable suivant les pays, et due à tant d'éléments et d'agents divers.

Comme la plupart des glaciers, qui ressemblent assez à nos

sociétés humaines : quand ils n'avancent pas, ils reculent, le glacier de Gorner ne reste pas immobile ; il a malheureusement envahi la contrée voisine, et, comme le dit si bien M. Grad, « fleuve rigide, il avance, rasant les chalets, labourant le sol comme le soc d'une charrue ». Sa marche a été, de 1851 à 1855 inclusivement, de 17^m, 19^m, 22^m, 11^m, 4^m ; de 3^m en 1856 et 1857, pour s'arrêter complètement de 1862 à 1864. « Depuis, par un effet contraire, le glacier a reculé un peu » ; mais on peut déjà prévoir que ce mouvement en arrière ne durera pas, et on verra dans quelque temps une nouvelle marche en avant. Ce qui explique et ce qui prouve aussi cette progression, « c'est le déplacement des blocs épars à sa surface, c'est le mouvement des crevasses, qui, d'abord transversales, s'allongent successivement au point de prendre la direction de l'axe » ; c'est encore le bruit du torrent qui gronde dans le fond, et qui mène les flancs du glacier.

Après avoir visité le glacier de Gorner, M. Grad fait l'ascension du Riffel et du Gornergrat. De ce dernier point, la vue est superbe : toute la chaîne du Monte-Rosa se déploie à ses regards ; en face de lui se dresse le Gornerhorn ; à droite, il aperçoit le Liskam, le Breithorn, l'obélisque du Cervin, la Tête-Blanche, le Weisshorn ; à gauche, le passage du Weissthor, « si élevé que les aigles seuls le traversent » ; la Cima-di-Jazzi, puis les Alpes du pays bernois, et à ses pieds, dans l'abîme, le grand glacier de Gorner. Enfin il voit le Gornerhorn se dresser en face de lui. C'est, paraît-il, un magnifique spectacle que celui de cette succession de pics neigeux, de champs de glace étincelant sous la lumière du soleil, de hautes montagnes noyées dans les brouillards.

« Des neiges amoncelées que la lumière inonde s'élèvent aux dernières hauteurs, et les glaciers étincellent de mille feux. Quel grand, quel beau spectacle ! A l'aspect de ces pics superbes, l'homme se renouvelle. Le calme imposant de cette nature grandiose retrempe l'âme ; il apaise tout souci, l'existence devient limpide comme l'éther où se perd la pensée. On sent, on touche

l'infini. Mais quel violent contraste, si, pour analyser les causes de ce ravissement, je reviens à la réalité des objets matériels ! Un regard sur le sol ne me révèle que des ruines amoncelées, le séjour de la mort.... Il n'y a ici point de vie ni de mouvement. Pas un être animé ; rien qui sente. Rien que le choc fatal, inconscient, des forces physiques. » « Tel est, en réalité et dans son prestige, le paysage du Gornergrat. »

Je n'ajouterai rien à cette belle description, je dirai seulement que, « s'il est difficile de vaincre l'émotion que donnent les Alpes vues de ces lieux élevés », M. Grad n'a pas besoin de faire « un violent effort » pour trouver le calme nécessaire « pour interroger les lois qui ont présidé à leur formation » .

Jetons ici, avec l'auteur, un regard rapide sur la disposition des Alpes. Au premier aspect, ce soulèvement, qui commence au bord de la Méditerranée, traverse, en projetant des rameaux de tous côtés, la Suisse, le nord de l'Italie et le Tyrol, et finit en Styrie d'une part, et de l'autre aux confins de l'empire Ottoman sur les rives de la Save, ne semble qu'un chaos. Mais un peu d'attention montre « que les différents groupes de la chaîne se rangent sur deux grandes lignes qui se coupent à angle aigu vers leur région moyenne au Saint-Gothard ».

Le massif du Monte-Rosa appartient aux Alpes pennines et à une ramification du système qui relie le Mont-Blanc au Saint-Gothard. Son étendue est de neuf kilomètres seulement, et sa crête forme neuf sommets sur une ligne presque droite, perpendiculaire au bief de séparation des eaux entre les bassins du Pô et du Rhône. De toute cette chaîne se détachent des arêtes latérales qui descendent des vallées communiquant entre elles par des cols ouverts entre les pics, vallées dont la formation est due aux débris des montagnes mêmes qui les dominent, usées et déchiquetées par les agents physiques, tels que le froid, la pluie, la neige, les glaces.

Ces parages alpestres abondent en glaciers : M. Grad a encore parcouru celui de Zmutt, d'abord presque dissimulé sous une masse énorme de débris de pierres tombés, les uns du Cervin,

les autres du Weisshorn et de la Dent d'Hérens. Mais dès qu'on monte, la surface du glacier est découverte, et apparaît bientôt comme une large plaine parsemée de quelques vallons. Ce glacier a une marche progressive singulièrement rapide : la forêt qui se trouve en bas, à son extrémité, est à peu près complètement culbutée, et les troncs d'arbres brisés et broyés sont en aussi grand nombre que les blocs de pierres dans la moraine terminale.

La rivière issue du glacier de Zmutt rejoint le torrent de Gorner en amont de Zermatt, et va grossir la Viège, comme les eaux de la vallée de Saas. Cette vallée, fait remarquer M. Grad, mériterait peut-être mieux que la gorge du revers méridional du Mont-Blanc le nom d'*Allée-Blanche*, tant elle renferme de glaciers qui descendent jusqu'au bord du chemin. Malheureusement ils arrêtent ainsi l'écoulement des eaux par une digue de glace qui a donné naissance au lac de Mattmark. Devenu trop plein, ce lac menace de rompre sa digue et de se précipiter dans la vallée inférieure, en brisant, en arrachant tout : maisons, forêts, terre végétale, avec la rapidité d'un éclair, comme il arriva à un lac de même formation qui infligea, en 1818, pareil cataclysme à la vallée de Bagne.

Ici j'ouvre une parenthèse pour citer un passage de l'auteur. — « Plus bas que la digue d'Alalain (qui a formé le lac de Mattmark), le glacier de Fée entoure complètement une Alpe revêtue des plus beaux pâturages. La partie supérieure de la vallée ne montre que neiges et glaces jusqu'au passage de Monte-Moro. Plus bas et avant d'arriver à Saas, les forêts de cembrons, de pins arrole et de mélèzes, nombre de cascades, toute une nature alpestre tour à tour énergique et gracieuse, présentent des points de vue superbes, reproduits avec beaucoup de fidélité en photographie par notre compatriote Adolphe Braun, dont les magnifiques compositions sont connues partout. Nous avons reproduit parmi nos dessins ses photographies de la chute du Lehm bach, le panorama du Gornergrat, de Saas, du Mittogshorn, du glacier de Fée. »

Comment se forment ces vallées inférieures, si nombreuses

dans les Alpes ? M. Grad ne pense pas sur ce point comme MM. Tyndall et Ransay, qui attribuent leur formation à l'érosion des glaciers. Voici ses arguments : Les roches, recouvertes par d'épais glaciers, dit-il, échappent à la désagrégation par la gelée, et ne subissent sous leur frottement qu'une usure toute superficielle, à peine sensible après des années ; au contraire, les sommets, les crêtes qui émergent au-dessus des glaces, déchiquetés par les influences atmosphériques, changent constamment d'aspect. Ainsi, les glaciers, au lieu de creuser les flancs des montagnes, protègent celles-ci contre les attaques de l'atmosphère et des eaux courantes. D'ailleurs la glace recouvre, comme une voûte, les creux des rochers, de sorte que les parties élevées et saillantes, supportant seules sa pression, sont seules polies par le frottement. Les cavités à parois verticales, ou à peu près verticales, ne subissent donc aucune altération ; il n'y a qu'une usure graduelle du roc de haut en bas qui tend à niveler le lit du glacier. C'est justement par cette action continue que celui-ci peut, à la longue, réduire les roches moutonnées ou saillantes en surfaces nivelées et polies. Ces surfaces sont communes au Groënland, assez nombreuses en Suède ; on en trouve dans les Alpes et dans les Vosges, au Glatstein de Wesserling ; elles attestent l'existence et l'action des glaces sur des points où il n'y a plus maintenant de glaciers. Dans les conditions normales, les glaciers n'ont pas creusé, et tout le prouve, les vallées où ils se meuvent. Il faut par conséquent que ces vallées aient été soumises à l'érosion atmosphérique avant leur apparition. Ni les fjords de la Norvège ou du Groënland, ni les vallées des Alpes ne proviennent de l'action des glaciers. En effet, depuis que nous observons les glaciers actuels, ajoute M. Grad, nous constatons qu'ils sont les restes des grands glaciers anciens, et qu'ils n'ont usé qu'à une faible profondeur les roches exposées à leur frottement. L'action des glaciers est conservatrice, parce qu'ils protègent les roches contre la destruction par les agents atmosphériques, par l'eau, par la gelée. Ajoutons enfin que cette opinion est encore fortifiée par la formation, si souvent remar-

quée, des moraines profondes et par la présence de grands ravins à la base même des glaciers, bien au-dessous du niveau des surfaces polies.

J'ai cherché, dans cette courte analyse, à montrer l'importance du travail de M. Grad et l'attrait puissant qu'exerce sur lui la nature glaciale des Alpes pennines. Il me reste à dire un mot des populations de ces montagnes qu'il a visitées, car ces lieux élevés sont habités, et les vallées qui viennent aboutir au Monte-Rosa sont occupées par une même race d'origine allemande, sauf le bassin de Tornanche, où l'on parle un patois roman. Évidemment la culture de ce sol âpre et stérile ne suffit pas à faire vivre ces montagnards ; ils sont donc forcés d'émigrer pour amasser un pécule, et les femmes restent à peu près seules pour s'occuper des bestiaux et de la culture des terres. Chose curieuse ! malgré le rude labeur qui leur est imposé par l'absence des hommes, ces femmes restent belles et gracieuses. « Elles réunissent, dit M. Grad, la vigueur d'un portefaix à la grâce d'une princesse de l'Iliade. » Ce sont là les habitants du versant piémontais : ils sont plus nombreux que ceux du côté suisse et jouissent d'une certaine aisance. Mais sur le versant du Valais, le type devient plus dur, parce que le sol est plus ingrat, la vie plus difficile ; il y a moins de soleil. Enfin plus bas, vers Sion et Aoste, au pied méridional des Alpes, tandis que la nature prospère, l'homme se déforme et prend l'expression hideuse des crétins. Bizarre contraste ! les rudes paysans du versant du Valais, qui n'ont pour nourriture que « du pain sec trempé dans du petit-lait », sont plus « vigoureux et bien supérieurs à la population chétive qui végète dans la lourde atmosphère des vallées inférieures de Villeneuve et d'Aoste ».

Telle est l'œuvre de M. Grad. On y trouve ses qualités habituelles : un vif esprit d'observation, servi par une grande clarté et une admirable simplicité d'expression. Les sujets qu'il a abordés sont traités à fond avec goût, savoir et compétence surtout. Il suffit de lire deux pages pour s'apercevoir que l'auteur est un

homme, par nature et par goût, curieux de ce qui se passe autour de lui, désireux de se renseigner et de renseigner ses lecteurs, cherchant à s'instruire et à les instruire. Ses remarques scientifiques sont si intimement mêlées dans le récit de ses excursions, qu'elles en font nécessairement partie. Mais elles ne sont pas arides, et il s'élève parfois à une grande hauteur de style quand, arrivé jusqu'au Gornergrat pour saisir l'ensemble de la chaîne du Monte-Rosa, qui se déploie à ses regards, il se livre, au milieu de son enthousiasme de voyageur, à de si profondes réflexions (voir plus haut page 138). Et plus loin, quand il décrit un orage : « J'ai vu le soir un orage venant d'Italie se déchaîner sur le Grand-Cervin. Les nuages étaient dorés ; à chaque éclaircie, les cimes environnantes apparaissent comme d'immenses pyramides blafardes, enveloppées par une atmosphère de feu ; aucun bruit ne venait nous frapper ; mais jusqu'à l'entrée de la nuit l'horizon resta illuminé comme par un vaste incendie. De pareils spectacles défont toute description et refoulent l'esprit d'analyse. »

M. Grad ne se livre pas toujours à de pareilles réflexions ; il sait aussi reposer l'esprit de son lecteur. Écoutez-le quand il raconte que, descendant le glacier de Saint-Théodule, au passage d'un champ plus vaste que les autres et à surface parfaitement plane, Moser, son guide, lui proposa une de ces glissades si chères aux montagnards.

« — Monsieur consentirait-il à une partie de traîneau ? me demanda-t-il. — Volontiers.

— En ce cas, soyez le traîneau, moi je ferai le cheval.

Il se jeta sur son indéfinissable. Je fis comme lui. Il prit mes jambes sous ses bras. Et ssssst.... nous voilà en bas, ayant accompli en deux minutes une demi-heure de chemin. Nous sommes à Zermatt. »

GÉRARD GLEY,

Membre correspondant de la Société Languedocienne de Géographie, vice-président de la Société d'Émulation des Vosges et de la section vosgienne de la Société de Géographie de l'Est.

Le 85^e numéro du *Zeitschrift*, le premier de l'année 1880, contient une intéressante monographie sur la Tasmanie, cette île située au sud de l'Australie, dont elle est séparée par le détroit de Basse. On peut dire que rien ne manque au travail du D^r Émile Jung, inspecteur honoraire des écoles de l'Australie méridionale. L'histoire de ce pays y est retracée depuis le moment de sa découverte, en 1642, jusqu'à nos jours. Après avoir passé des mains des Hollandais dans celles des Anglais, qui en firent une colonie pénitentiaire, en 1840, elle a tellement progressé dans l'agriculture, l'industrie, le commerce, les sciences et les arts, qu'on peut la classer aujourd'hui parmi les pays les plus riches et les plus civilisés. L'instruction y est obligatoire ; on y trouve, jusque dans les plus petites localités, des cabinets de lecture et des bibliothèques publiques. Il s'y publie des journaux de toute sorte et des feuilles illustrées, ainsi que des *Revue*s en nombre très-considérable relativement à la population. On y trouve même des jardins botaniques et une *Société royale* pour l'étude des Sciences. Mais c'est dans la publication de M. Jung qu'il faut chercher une infinité de renseignements que nous ne pouvons pas reproduire ici. En s'éclairant de la sorte et quand elle est entrée dans sa prospérité actuelle, la Société Tasmanienne a refusé de recevoir les transports que lui envoyait la mère patrie. Un bassin ainsi épuré ne devait plus se laisser souiller par les immondices de l'Angleterre.

Ce numéro contient également un travail très-utile à consulter quand on veut se débrouiller au milieu des parties mal liées qui constituent le territoire de la Colombie. C'est là aussi qu'on pourra lire la première partie d'un journal de voyage, de Tripoli à Ghât et à Aïr, tenu par feu le D^r Erwin de Bary, plus quelques observations sur une carte du Fayûm.

La première livraison des *Verhandlungen* contient deux Traités, dont l'un, du D^r E. Naumann, est relatif à l'agriculture du Japon,

dont il a comparé la fertilité à celle de divers pays, et l'autre, de M. W. Reiss, s'occupe de ce problème géologique : Les Andes s'abaissent-elles ? La question qu'il s'agit d'examiner a surgi à la suite d'observations faites à Quito, de 1740 à 1770, par La Condamine, Humboldt, Boussingault, Orton, Reiss et Stuben. Le chiffre indiquant la hauteur de ces montagnes a toujours été en diminuant. Elle était de 2,925 mètres en 1740, et de 2,850 en 1870. Ce sont là les chiffres extrêmes, nous ne reproduisons pas les intermédiaires. Notre auteur ne pense pas que la conséquence qu'on tire de cette différence soit légitime ; selon lui, elle peut provenir de la nature des instruments employés, de la manière dont les observations ont été faites, et de beaucoup d'autres causes. Il conclut, contre Orton et avec Darwin, que l'Amérique du Sud s'élève comme un continent en voie d'émerger et de s'agrandir.

Si cela revient à dire que les montagnes s'abaissent par la corrodation et que les bas-fonds s'élèvent par l'accumulation des détritits ou les atterrissements qui comblent les étangs et empiètent ainsi insensiblement sur les mers, l'idée est juste ; mais ces effets sont bien lents et ne rendraient certainement pas compte des différences remarquées. Si l'on veut dire, au contraire, que l'Amérique du Sud s'élève dans son ensemble et tout d'une pièce, les montagnes devraient s'élever au lieu de s'abaisser, car il ne pourrait s'agir ici d'une élévation relative au-dessus des plaines environnantes, mais d'une élévation calculée d'après le niveau de la mer.

Le numéro 2 renferme un intéressant récit de l'expédition de M. Gerhard Rohlfs à Kufra. Il s'était proposé d'aller jusqu'à Ouday, au cœur de l'Afrique centrale, mais des circonstances indépendantes de sa volonté l'obligèrent à s'arrêter à Kufra. Ce fragment de voyage n'en offre pas moins un intérêt réel. M. Rohlfs partit de Tripoli, en octobre 1878, sous la protection du consulat d'Italie, qui a des relations commerciales importantes avec le pays qu'il se proposait de visiter. Sa caravane, composée de cent hommes environ, se mit en route vers le Sud et dut

changer de direction à *Beni-Uled* ; elle atteignit *Sokna*, chef-lieu de l'oasis *Djofra*, où se trouvent ces trois localités *Jokna*, *Son* et *Uadan*, qui possèdent des nappes d'eau souterraines. Il est du reste important de faire remarquer que, de tous les points du *Sahara* oriental, partent des cours d'eau cachés qui se dirigent vers le Nord et vont se perdre dans la Méditerranée. Après un mois de séjour, la caravane se mit en route pour *Sella*, où les voyageurs purent se convaincre que le chemin par *Mursuk* et *Borgu* est impraticable. Au sortir de *Sella*, on croise la route fréquentée de *Mortz de Beurmann*, et l'on traverse des pays qui possèdent de riches carrières paléontologiques, mais rien d'intéressant au point de vue de la topographie.

Sella, unique village de l'oasis, située sur une montagne conique isolée, est habitée par les *Aled-Chris*, qui sont de purs Arabes. Après un court séjour, la caravane, tirant vers l'Est, se dirigea vers *Sauya*, qu'il ne faut pas confondre avec le *Suya* des Arabes, et en avril l'expédition atteignit *Audila* et *Djalo*.

Le fanatisme persécuteur des populations du *Modjabra* força le D^r Steecker de se diriger vers le Nord avec la caravane, tandis que M. Rohlfs passa toute une semaine au milieu des habitants si hostiles d'*Andjila*, avec un seul Allemand et un Arabe de Tripoli. Mais comme le docteur ne pouvait pas seul conduire l'entreprise, M. Rohlfs dut former la résolution de retourner à *Bengasi*. Par bonheur, l'intervention de l'ambassadeur allemand, le colonel *Latzfeld*, était parvenue à obtenir des ordres en vertu desquels l'expédition devait être secourue. Un traité fut conclu avec les Arabes du *Suya* ; l'autorité locale se portait garant des attaques imprévues dont l'expédition de la Société africaine pourrait avoir à souffrir sur le territoire turc.

Soulagée de l'angoisse qui avait pesé sur elle, l'expédition reprit sa marche vers le Sud et, après quelques jours, atteignit *Andjila* et *Djalo*, où ce qui restait des approvisionnements avait été déposé. On se rendit ensuite à *Battifal*, dans un territoire vierge. Cette source, la plus au sud du *Cyrenaika*, est séparée de l'oasis la plus au nord de *Kufra*, le *Taiserbo*, par un « sserir »,

désert si monotone et si nu qu'il n'en existe pas de pareil sur la terre. Son étendue est de 400 kilomètres, que notre caravane franchit en quatre jours quatre nuits et douze heures. Une si grande hâte était de rigueur, car les *Suya* qui accompagnaient nos voyageurs n'avaient pas pris des provisions d'eau suffisantes.

Enfin, dit M. Rohlfs, nous arrivâmes à *Taiserbo*, grande oasis d'une longueur de plus de 100 kilomètres de l'Est à l'Ouest, sur 50 kilomètres de largeur du Nord au Sud. Nous campâmes sur les ruines de l'ancienne forteresse *Djrangedi*, où avait résidé le sultan de *Taiserbo*. *Taiserbo*, comme *Sirhen*, et la plus grande oasis de *Kufra*, appelée *Kebabo*, ne se distingue pas seulement par cette circonstance qu'on trouve de l'eau potable excellente à une petite profondeur, mais aussi par ce caractère que la terre, susceptible d'être cultivée, n'est pas entrecoupée par des nervures rocheuses, comme dans toutes les autres oasis.

De *Taiserbo* à l'oasis *Buseïma*, on compte environ 100 kilomètres. C'est une grosse montagne de rochers qui de loin présente un aspect agréable et dont l'attrait est encore accru par cette circonstance qu'au sud de la montagne se trouve une mer de sable qui la sépare de *Kebabo*, île principale de cet archipel d'oasis. On trouve à *Kebabo* des bosquets d'oliviers, des palmiers nouvellement plantés, des jardins et du bétail. *Sauya* est entourée de hautes murailles et renferme une grande mosquée et des édifices en pierre. *Djof*, qui est tout près, ne se compose que de quelques constructions en pierre. Les deux localités réunies peuvent avoir de 200 à 250 habitants.

La caravane avait été bien accueillie à *Boéma*, l'un des pachaliks de *Suya*, par le cheik *Bu-Bekr-Bu-Guetin*, mais M. Rohlfs ne tarda pas à se convaincre qu'ils étaient tombés entre les mains d'un brigand habile et sans conscience; il en fut d'ailleurs averti par un certain *Ladj Medui*, de *Bengasi*, qui servait d'intermédiaire entre les habitants de *Suya* et les marchands qui se dirigent vers *Ouday*. Nos voyageurs se crurent même arrivés à la dernière nuit de leur existence. Tout, en effet, paraissait ordonné pour que le supplice et le vol s'accomplissent sans re-

tard, mais enfin la mort fut au moins différée par une proposition provenant de celui qui avait reçu mission d'accomplir les ordres du chef. Le mandataire qui avait reçu ces ordres et faisait la proposition dont il s'agit, était-il de bonne foi, ou bien agissait-il en vue de mieux servir ses intérêts personnels ? Il nous était permis de nourrir quelque doute à cet égard. Mais en présence d'une mort prochaine, gagner du temps est toujours quelque chose. Qui sait ? des occasions peuvent se présenter. La caravane accepta l'offre. On se retira dans une retraite indiquée. Et, en effet, des circonstances que les prisonniers n'avaient pas prévues se chargèrent de les délivrer. Les bagages et les approvisionnements de la caravane étaient perdus ou avariés. Il fallut renoncer à pousser plus loin et reprendre le chemin par où l'on était venu. C'est ce qui fut fait vers la fin du mois d'octobre 1879. Le voyage n'avait duré qu'un an.

M. Rohlfs fait observer, en finissant, qu'il a visité toutes les oasis de *Kufra*, sauf *Erbehna*, située au nord-ouest de *Kebabo*. L'archipel des oasis de *Kufra* est traversé de l'Ouest à l'Est par la montagne de *Djebel-Néri*, qui pourrait bien être le *Dj-el-Nar*, connu dans l'histoire des caravanes. *Kufra* peut se promettre un brillant avenir. Sa position et la fertilité du sol en feront toujours un lieu de relâche pour les caravanes allant de la Méditerranée au centre de l'Afrique, et réciproquement.

La 3^e livraison s'ouvre par une notice biographique sur Francisque de Caldas, naturaliste et géographe de la Nouvelle-Grenade, dont le génie s'enflamma au contact de la science de Humboldt, en 1801. L'auteur de la notice, le consul général D^r H.-A. Schumacher, a pu dire à la fin de son travail : « Jusqu'à maintenant, la Nouvelle-Grenade n'a pas produit un autre homme comme Caldas ».

Vient ensuite un compte rendu fort intéressant du séjour de M. Ed.-Robert Flegel à l'ouest de l'Afrique et de son voyage sur le *Benué*. L'auteur partit de Hambourg le 30 septembre 1875 et séjourna dans les contrées voisines de l'embouchure du Niger

jusqu'au milieu de septembre 1878, sans qu'il lui fût possible de commencer l'exploration du fleuve, ainsi qu'il en avait le projet. Les difficultés que l'état du pays lui opposait étaient insurmontables, et, ne pouvant faire mieux, il employa ces trois années à des études et à des exercices qui devaient lui fortifier le corps et le mettre au courant des mœurs et des habitudes de ces contrées.

L'occasion qu'il attendait avec une si vive impatience finit enfin par se présenter, et il la saisit avec empressement. Un vaisseau de la Société des missions de Londres, le *Henry-Venn*, revenant de *Makum*, lieu situé au nord-est de *Leckie*, sur la lagune, partait pour remonter le *Niger*. Notre voyageur entendit dire qu'au commencement de la saison des pluies ce navire devait entreprendre un voyage d'exploration sur le *Benue*, dans le but de répandre l'Évangile parmi les populations riveraines. On voulait aussi se convaincre si les stations missionnaires qui sont au centre de l'Afrique ne pourraient pas être plus facilement ravitaillées par les mers de l'Ouest et le *Niger-Benue* que par les mers de l'Est et de longs voyages par terre.

Le navire ne prenait point de passagers, et notre voyageur ne pouvait espérer d'y trouver place qu'en y sollicitant un emploi, et il s'estima heureux d'être accepté en qualité de surnuméraire pour remplacer d'autres agents en cas de maladie. Ce n'est qu'à cette condition qu'il put faire partie de l'expédition. Il servit en cette qualité pendant un an à bord du *Henry-Venn*.

La première course du navire le conduisit à la montagne *Camerun*. On voulait trouver sur ces hauteurs salubres, de 7 ou 8,000 pieds, un point que l'on pût rendre facilement accessible pour y fonder un hôpital. Ce projet, qui remontait à plus de vingt ans, est du voyageur Burton. Dix jours de recherches furent passés sur cette montagne, qui forme trois régions bien distinctes.

La première zone, semée de rochers, présente jusqu'à une hauteur de 2,500 à 3,000 pieds toute la fertilité et la végétation des tropiques. Plus haut, le paysage prend un aspect pri-

mitif et monotone ; les palmiers disparaissent, mais on trouve des bosquets de fougères hautes de 30 à 40 pieds. La richesse des formes et des couleurs du monde végétal disparaît, et l'œil, qui s'étend au loin, ne peut voir dans les objets qui l'entourent aucune de ces formes qui nous sont familières ; cependant on trouve encore des violettes, des myosotis et des mûres sauvages. Tout est calme et silencieux, et l'on ne voit plus ni n'entend ici ces myriades d'insectes aux vives couleurs qui vous importunent au pied de la montagne.

Plus haut encore, dans la troisième zone, on ne rencontre aucune espèce d'arbre, à peine quelques bouquets d'herbes et des buissons épars, de rares papilionacées. Il arrive aussi que la faible végétation de ce sol volcanique est brûlée par les indigènes, qui veulent se ménager les pieds quand ils vont à la chasse ou faire la récolte de miel. L'œil ne découvre alors que cendres, laves superposées, crevasses profondes. C'est à faire croire au voyageur que la terre a été ébranlée et qu'il marche sur les ruines du monde.

Après quelques observations patriotiques tendant à montrer à l'Allemagne l'avantage qu'il y aurait pour elle à fonder une colonie dans ces contrées, M. Flegel fait la description du cours du Niger à partir de son embouchure. Il part même de Fernando-Po.

De cette île, dit-il, nous nous rendîmes à *Brass*, à l'embouchure du *Rio-Bento*. Cette contrée est assainie par le vent de mer. *Akassa*, au contraire, à l'embouchure du *Nun*, où se trouvent des forêts de mangliers, est une contrée malsaine. Dans le delta du Niger, des deux côtés du fleuve, de l'embouchure du *Nun*, bien avant le long du bras de *Wari*, habite la peuplade *Edjo*. Jusqu'au territoire de l'*Île du Dimanche*, on ne voit que mangliers. Ces arbres, dont les branches retombent sur la terre et prennent racine en la touchant, forment d'immenses forêts sur un sol marécageux, et c'est à peine si leurs branches entrelacées permettent d'apercevoir le ciel à travers quelques rares ouvertures. Les dernières traces du flux et du reflux se perdent à

Inbenca, où se sont formés des bancs de sable très-préjudiciables à la navigation, car lors des basses eaux les endroits les plus favorables ne présentent pas une profondeur de plus de 4 ou 5 pieds. Au bras de *Wari*, à droite et à gauche, habitent les *Ibos*, avec qui existent depuis longtemps des relations commerciales. Il y a des stations missionnaires depuis 1857, et partout elles sont placées à côté des factoreries. A l'opposé d'*Ibos*, sur la rive gauche, se trouve *N'doni*, qu'on regarde comme la première place commerciale du district. Vient ensuite *Osamore*, où l'on commence à trouver des hippopotames. Plus loin, au Nord et sur la rive droite, on rencontre *Alenso*, peu éloigné d'*Onisha*, qui récemment, en novembre, a été détruite par *le Pionnier*, vapeur anglais, à cause du refus de quelques nègres se disant chrétiens, sujets anglais, mais qui faisaient notoirement le commerce des esclaves. Tout près et sur la rive droite on voit *Assaba*, importante par son commerce.

Les voisins des *Ibos*, au nord sur la rive droite du Niger, sont les *Ados*, et à gauche les *Igaras*. *Igo-Keing* est la seule place de cette contrée où les Anglais ont une factorerie. *Idda*, à la rive droite, se distingue par sa belle position sur un rocher escarpé qui domine le fleuve ; son port est le plus renommé du pays. C'est tout près de là que l'évêque Samuel Crawther a choisi sa résidence. Cette localité a été rendue célèbre par la mort du consul Fill, qui tomba sous la flèche empoisonnée d'un indigène.

A quelques milles au-dessus d'*Idda*, sur la frontière des *Ados*, rive droite, se trouvent les *Ibiras* ou *Pandas*, dont le territoire est situé dans l'angle formé par le *Niger* et le *Benue*.

Plus loin, sur la rive droite et du côté du nord, est situé le royaume de *Kakanda*, dont *Nupe*, à gauche, est célèbre par ses usines de tissanderie, ses teintures, ses verreries, ses tanneries, ses confections de vêtements et ses forges. Ce royaume a aussi de la réputation, à cause de ses conquêtes sous les rois *Mazebe* et *Omoru*. Là se trouve *Eggan*, marché d'ivoire pour la partie ouest de l'Afrique centrale.

Le 8 juillet, dans l'après-midi, on quitta les eaux du Niger, et c'est alors que commença l'expédition du *Benuë*. Le soir, le *Henry-Venn* jeta l'ancre près d'*Allens Frenchwood*. Le pays est très-plat, et dans la saison des pluies il est sillonné d'une quantité de ruisseaux. La contrée est bornée au Nord par les montagnes de la reine *Adélaïde*, et au Sud par celles du roi *Guillaume* ; elle est fertile en huile de palmiers, et sa végétation est luxuriante comme celle du haut du delta.

Au Sud, la population a été décimée par les nombreuses chasses aux esclaves du *Fallatas*. La plupart des villages sont détruits ou abandonnés. Une seule ville, qui est aussi un marché important, *Agibera*, au pied de la montagne *Vidal*, a été jusqu'ici épargnée par ces pillards, à cause de sa grandeur et de sa force.

Les Anglais avaient établi une factorerie à *Imaha* ou *Romosha*, mais ils l'abandonnèrent en juin 1879. C'est non loin de là que la rivière *Okwa*, le plus grand cours d'eau de la contrée, se jette dans le *Benuë*, et forme au confluent le port de *Banda*, qui est le plus considérable de la contrée.

Il n'y a pas de frontières nettement tracées dans ce pays, et dans toute la région du *Benuë* des populations diverses habitent ensemble les mêmes régions. C'est ainsi que les *Igbiras* sont mêlés aux *Igaras* et aux *Akpoto's* ; et qu'à l'est des *Ibiras*, au nord du *Benuë*, mais non en dehors, comme le porte la carte de *Petermann*, habitent les nègres de *Bassa* ou *Afo*. A l'est de ceux-ci sont les *Agalu* (tribu de *Doma* ou d'*Arago*).

L'auteur parle avec la même précision d'autres localités mentionnées par divers voyageurs et géographes. Nous ne pouvons le suivre dans sa critique judicieuse et reproduire des détails dont ce qui précède pourra peut-être faire comprendre l'intérêt. Qu'il nous suffise de dire que la haute importance de cette expédition consiste surtout en ceci, qu'elle a établi que le cours du *Benuë* est facilement navigable jusqu'au 14^e degré de latitude boréale, et que les pays arrosés par cette rivière sont fertiles et riches en produits de toute sorte. Quant à la population, elle est

compacte, et le commerce européen pourrait y trouver des débouchés pour ses marchandises de toute sorte.

Le point extrême atteint par l'expédition, le 4 septembre, fut l'établissement de *Bibago*, dans le voisinage des montagnes *Tingling*. Les eaux étaient encore abondantes ; seulement le lit de la rivière était semé de rochers et dangereux pour la navigation.

D'après les renseignements recueillis, les sources du *Benue* étaient encore à une distance de dix-sept jours en canot, trois dans la plaine et dix dans la direction des montagnes *Samdere*.

Pour exploiter ces riches contrées, surtout celles qui sont au sud du *Benue*, et les mettre à couvert des incursions des *Fallatas*, il faudrait faire connaître aux habitants du pays le prix et l'utilité du travail. Il ne s'agirait pas là d'une œuvre purement philanthropique, mais aussi d'une œuvre qui aurait de l'utilité pour le pays et pour le monde. Il serait digne des hommes de notre temps d'entreprendre cette grande tâche. Cette entreprise pourrait être conduite à bonne fin par un peuple qui posséderait des colonies florissantes sur la côte occidentale.

En terminant son article, l'auteur se demande si l'humanité, le devoir et l'intérêt ne s'uniraient pas pour conseiller une pareille entreprise. Et il conclut en disant que le peuple qui se lancerait dans cette voie avec des ressources suffisantes ne la verrait pas finir par des pertes d'argent et d'honneur, comme cela est trop souvent arrivé dans l'Afrique occidentale.

PH. CORBIÈRE.

CHRONIQUE GÉOGRAPHIQUE

Géographie Générale.

L'ENSEIGNEMENT. — Il serait superflu d'insister sur les témoignages nombreux qui démontrent quelle importance prend de plus en plus parmi nous l'étude de la géographie. Il n'est pas inutile cependant de signaler l'opinion de ceux à qui leur situation dans notre enseignement public permet de favoriser les progrès de cette étude. Une licence spéciale d'histoire et de géographie vient d'être créée. Déjà M. Geffroy, de l'Institut, directeur de l'École de Rome, avait demandé que l'épreuve de géographie fût renforcée dans un concours universitaire présidé par lui, « pour exciter plus puissamment que jamais les intelligences et préparer les esprits à la vie civile et politique ». Plus récemment, M. Foncin, recteur de l'Académie de Douai, dans un discours qu'il a prononcé à l'occasion de la rentrée des Facultés, voulait que partout en France l'enseignement supérieur, « à côté du cabinet de physique ou des fourneaux de la chimie, fût pourvu de ce qu'il appelle un atelier de géographie ».

POPULATION DU GLOBE. — La *Bevölkerung der Erde* évalue la population du globe à environ 1,456 millions d'habitants : pour l'Europe, 316 millions environ ; 835 $\frac{1}{2}$ pour l'Asie, 205 $\frac{1}{2}$ pour l'Afrique ; 95 $\frac{1}{2}$ pour l'Amérique ; 4 pour l'Océanie ; 82,000 pour les régions polaires. La répartition des habitants par kilomètre carré indique naturellement pour l'Europe la moyenne la plus forte : 32,5, et pour l'Amérique la plus faible, 2,5.

LES SOCIÉTÉS DE GÉOGRAPHIE. — Plusieurs *Revue*s publient la liste complète des Sociétés de Géographie du globe. La voici avec la date de leur fondation :

Paris.....	1821	Copenhague.....	1876
Berlin.....	1828	Marseille.....	1876
Londres.....	1830	Lima.....	1876
Francfort.....	1836	Omsk.....	1877
Rio-de-Janeiro.....	1838	Freiberg.....	1877
Mexico.....	1839	Stockholm.....	1877
Saint-Pétersbourg.....	1845	Québec.....	1877
Darmstadt.....	1845	Metz.....	1878
Tiflis.....	1850	Saint-Gall.....	1878
Irkoutsk.....	1851	Berne (reconstituée).....	1878
La Haye.....	1851	Montpellier.....	1878
New-York.....	1852	Oran.....	1878
Vienne.....	1856	Hanovre.....	1878
Genève.....	1858	Berlin (Commerciale).....	1878
Leipsig.....	1861	Rouen.....	1878
Dresde.....	1863	Nancy.....	1878
Vilna.....	1867	Bergerac.....	1878
Rome.....	1867	Périgueux.....	1878
Orenbourg.....	1868	Roche fort.....	1878
Munich.....	1869	Mont-de-Marsan.....	1879
Brême.....	1870	Agen.....	1879
Buda-Pesth.....	1872	Épinal.....	1879
Halle.....	1873	Tokio.....	1879
Hambourg.....	1873	La Rochelle.....	1880
Amsterdam.....	1873	Buenos-Ayres.....	1880
Lyon.....	1873	Alger.....	1880
Paris (Commerciale).....	1873	Douai.....	1880
Bordeaux (Commerciale)...	1874	Dunkerque.....	1880
Vienne (de l'Université)...	1874	Saint-Omer.....	1880
Bukarest.....	1875	Lille.....	1880
Lisbonne.....	1875	Le Caire (Société khédiviale reconstituée).....	1880
Madrid.....	1876	Oporto.....	1880
Anvers.....	1876		
Bruxelles.....	1876		

EUROPE.

TUNNEL SOUS LA MANCHE. — Les études entreprises par les ingénieurs prouvent l'homogénéité des couches qui s'étendent de l'Angleterre à la France, « vieille chaux grise » en Angleterre, « craie de Rouen » en France.

PERCEMENT DU SIMPLON. — La nécessité de relier par une ligne internationale sans interruption la France, la Suisse occidentale et l'Italie s'impose au commerce français : le trafic de la Suisse avec l'Angleterre, la Belgique et l'Italie ne s'élève pas à moins de 371,300,000 fr. pour la Suisse seule, et la ligne du Gothard menace d'absorber les profits résultant du transit. Mais faut-il diriger le tracé de la nouvelle ligne par les vallées de l'Arve et de la Doire Baltée, c'est-à-dire à travers le Mont-Blanc, ou par les vallées du Rhône supérieur et de la Toccia, à travers le Simplon ? Le dernier numéro de la *Revue* de M. Drapeyron consacre à cette question un article où sont discutées les deux opinions soutenues, la première par M. le sénateur Chardon, la seconde par M. l'ingénieur Colladon. M. Colladon voit dans le tracé par le Simplon une économie de cent kilomètres sur le parcours des trains se dirigeant de Calais ou d'Amiens sur Milan-Constantinople ou Milan-Brindisi, et il attaque, au nom de difficultés d'exécution, dangereuses selon lui, le tracé par le Mont-Blanc, que M. Chardon défend en invoquant des raisons stratégiques.

POPULATION DE LA GRANDE-BRETAGNE. — Il résulte de données récentes que la population totale du Royaume-Uni est de 32,982,966 habitants ; elle a augmenté de 427,547 dans l'espace d'une année.

(*Exploration.*)

MOUVEMENT DU PORT DE LONDRES. — L'ensemble du mouvement maritime, bâtiments sur lest ou bâtiments chargés, pendant le cours de l'année dernière, a été, à l'entrée, de 9,416,453 tonnes, et à la sortie de 5,792,982 tonnes. Ensemble 15,209,435 tonnes.

(*Exploration.*)

AFRIQUE.

Ce qui nous touche le plus sur le continent africain, ce sont les rapports qu'il est possible d'établir entre la terre française d'Algérie et le bassin du Niger, où nous avons prise par notre colonie du Sénégal. Le *Bulletin* a tenu ses lecteurs au courant des explorations faites en 1880 et dont le programme avait été tracé par M. Varroy, dans un rapport adressé au Président de la République; il a aussi fait connaître les missions complémentaires confiées à plusieurs de nos officiers chargés d'exécuter un levé général du terrain entre Bafoulabé sur le Sénégal, et Dina et Bamakou sur le Niger.

La première partie du plan, le tracé de la voie entre l'Algérie et le Soudan, est encore à l'état d'hypothèse. Les objections graves que soulève la construction de la ligne ferrée du Sahara ont été discutées dans une brochure de M. l'ingénieur Goguel : *Quelques mots sur le Transsaharien*. L'auteur soutient, en invoquant les exemples récents du chemin de fer du Caire à Suez et du Transcontinental Américain, que, ni le manque d'eau sur le trajet, ni l'hostilité des populations, à supposer qu'elle existe, ne sont des obstacles insurmontables à l'établissement de la ligne. Il propose en outre un moyen d'arrêter au bord de la voie les dépôts de sable mouvant (V. *Rev. de Géogr.* de Ludov. Drapeyron; *Art. de Schwab*, janvier 1881.)

Il convient de signaler à ce propos la formation, annoncée par l'exploration du 30 décembre dernier, d'une compagnie anglaise qui se propose de relier Tripoli à Kouka, sur le lac Tchad.

La seconde partie du plan, les communications entre le Sénégal et le Niger, a été l'objet d'études et de résolutions plus précises.

La Compagnie d'ouvriers chargée d'exécuter des travaux préparatoires entre le Sénégal et le Niger, partie le 30 décembre de Saint-Louis, est arrivée à Bakel le 13 novembre. En outre, les chemins de fer du Sénégal entrent dans la période d'exécution : dans la séance du 28 décembre dernier, la Chambre des Députés a, par un vote, déclaré d'utilité publique l'établissement d'un chemin de fer de Dakar à Saint-Louis et ouvert au ministère de la marine et des colonies un crédit de 8,552,751 fr. qui doit être affecté aux travaux de chemins de fer au Sénégal. Le but à atteindre serait de relier par une voie ferrée Médine à Bafoulabé, et, si l'entreprise est possible, Bafoulabé à Bamakou.

On a reçu, en date du mois d'octobre dernier, les nouvelles de la mission dirigée par le capitaine Gallieni vers le Niger : elles font

prévoir le succès de l'exploration. Les dangers que présente le bassin du grand fleuve ne découragent pas les voyageurs. MM. Zweifel et Moustier, que la découverte des sources du Niger a signalées à l'attention publique ¹, ont annoncé leur intention d'explorer le pays qui s'étend au nord de la chaîne de Kong.

Il ne saurait être permis de quitter cette région sans donner des regrets à la mort de M. Lécard, que la maladie vient d'enlever. Il avait fait connaître, par une conférence donnée à Bordeaux, la nature et les propriétés singulières de cette vigne annuelle à tubercule qu'il se proposait d'importer en France et dont il avait recueilli 50,000 graines.

La découverte de ce végétal, qui par son mode de croissance et de floraison peut, suivant le voyageur, s'accommoder de presque tous les climats, avait été faite pendant une étude de la flore des vallées du Bakhoy et du Baffing, dans la forêt de Koudian, entre le 12° et le 13° parallèle. «D'après les observations de M. Lécard, 90 jours de chaleur de 17 degrés ou 100 jours de mai à septembre, avec une moyenne de 15 degrés, suffisent pour que cette vigne puisse accomplir toute sa végétation, et cette condition est toujours possible en France.» (*Bulletin* de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux, n° du 3 janvier 1881.) M. Lécard distinguait cinq espèces de cette vigne herbacée et indiquait les moyens de la préserver en hiver. On ne peut que s'associer aux vœux de la Société de Géographie de Bordeaux, en souhaitant que le fruit d'une découverte si douloureusement achetée ne soit pas perdu.

STATIONS SCIENTIFIQUES EN AFRIQUE. — M. Maunoir, dans son Rapport présenté à la Société de Géographie de Paris (seconde assemblée générale de 1880), signale l'établissement de deux stations scientifiques en Afrique, fondées, l'une par M. Savorgnan de Brazza sur le plateau de Machogo, au confluent de l'Ogôoué et de la rivière Passa, l'autre installée sous la direction de M. le capitaine Blayet aux environs de Kondoa (Ouragara) (*Officiel* du 8 janv. 1881). Il nous apprend aussi que M. Ballay est parti pour rejoindre M. Savorgnan de Brazza; les deux explorateurs se proposent de pénétrer dans la vallée du Congo.

MORT de M. MARIETTE. — Mariette-Bey vient de mourir; aucune

¹ V. le *Bulletin de la Société de Géographie de Marseille* (n° de septembre 1830), qui publie la relation de leur voyage, accompagnée d'une carte du Haut-Niger.

perte ne pouvait intéresser à ce degré l'archéologie égyptienne, qu'il avait enrichie et renouvelée par ses découvertes et ses études si nombreuses et si originales.

ÉCOLE FRANÇAISE D'ARCHÉOLOGIE ORIENTALE. — M. Maspéro, professeur d'égyptologie au Collège de France, est parti le 29 décembre dernier pour l'Égypte. Il est chargé par le gouvernement français d'y établir une école d'archéologie orientale. La succession du regretté M. Mariette ne pouvait échoir à un plus digne.

POPULATION DE L'AFRIQUE. — D'après les données recueillies dans son voyage en Afrique, le docteur Nachtigal évalue la superficie de ce continent à 29,283,000 kilomètres carrés, et sa population à 205,166,976 habitants. Ces chiffres sont décomposés par lui avec beaucoup de précision, trop peut-être. On peut croire le docteur Nachtigal lorsqu'il donne à l'Algérie 2,867,626 habitants; mais il est permis de s'associer au doute exprimé naguère par M. Richard Cortambert au sujet des chiffres que le géographe allemand attribue au Sahara, par exemple, ou au Soudan central, deux régions dont les limites ne sont même pas exactement déterminées.

CARTE D'ALGÉRIE. — La carte de l'Algérie va être dressée au 1/80000 par une commission de l'État-major français. Nul doute que, malgré les difficultés d'exécution inhérentes à la nature montagneuse du pays, ce travail ne présente les mêmes qualités que notre belle carte de France à la même échelle, dont il est le complément naturel.

ASIE.

VOYAGE DE PRJÉWALSKI. — L'itinéraire du colonel Prjéwalski l'a conduit sur le plateau de Tangut, au nord-est des montagnes du Thibet. De cette région alpestre, où les sommets paraissent atteindre près de 8,000 mètres, découlent les deux fleuves principaux qui arrosent l'Empire du milieu : le Yang-tse-Kiang et le Hoang-Ho. La source de ces fleuves n'a pas été découverte.

Les études des explorateurs russes continuent dans la région qui traverse, de l'Aral à la Caspienne, l'ancien lit de l'Oxus. Il y a là une communication fluviale à rétablir.

Le glacier du Zéraskchan va être reconnu, tandis qu'un affluent de l'Obi, l'Irtisch, dont le cours est important au point de vue des relations commerciales dans la Russie asiatique, a été étudié par M. Michaelis.

MISSION DE M. DE UJFALVY. — Parmi les voyages accomplis par des Français en Asie, il convient de citer la mission de M. de Ujfalvy, qui, pour la troisième fois, s'est dirigé vers l'Asie centrale le 5 septembre dernier.

TERRAINS HOUILLERS DE L'INDE. — On estime à 35,000 milles carrés (environ 9,065,000 hectares) la superficie des terrains houilliers de l'Inde; quelques-unes des veines ont 30, 37 et 48^m de profondeur. Le docteur Oltham croit qu'il n'y a pas moins de 20 milliards de tonnes de charbon dans l'empire Indien.

(*Bull. de la Soc. de Géogr. commerc. de Bordeaux.*)

LES GRANDS FLEUVES DE LA CHINE. — D'après des calculs de M. Gruppy, cités par l'*Exploration* du 6 janvier 1881, le Yang-tsé-Kiang roule environ 27,200^{m³} par seconde et porte annuellement 192 millions de m. c. de boues à la mer. Le Hoang-Ho, d'après sir George Staunton donnerait un peu moins de 4,000^{m³} d'eau par seconde.

AMÉRIQUE.

LE LAC SALÉ. — On signale en Amérique l'exhaussement du niveau du lac Salé, par suite de l'excès de la précipitation sur l'évaporation. Depuis 1866, il a monté de 9 pieds anglais (2 mètres 3/4).

AGRANDISSEMENT DU CANADA. — La *Minerve* de Montréal annonce que le gouvernement anglais vient de décréter l'annexion au Canada de tous les territoires de l'Amérique Britannique du Nord qui n'étaient pas encore inclus dans la Confédération.

ÉMIGRATION ALLEMANDE AUX ÉTATS-UNIS. — D'après la *Gazette de Voss* du 15 décembre, le chiffre des émigrants partis des ports de l'Allemagne pour les États-Unis de l'Amérique du Nord est 77,629 personnes.

MISSIONS FRANÇAISES. — Les voyageurs français chargés de missions scientifiques en Amérique se dirigent vers l'Amérique centrale ou l'Amérique du Sud. M. Charnay visite actuellement les provinces mexicaines de Yucatan, d'Oxaca, de Chiapa, et y fait des recherches ethnographiques. M. Viener, consul de France à Guayaquil, a exécuté un levé du Rio-Negro et traversé d'un Océan à l'autre le continent Sud-Américain. C'est ce même affluent de l'Amazone que se propose d'explorer le docteur Crevaux.

Océanie.

LA NAVIGATION DU PACIFIQUE. — *L'Exploration* cite les résultats des observations du capitaine M. C. Kirdy sur les courants du Pacifique. Un grand courant circulaire, analogue à celui de gulf-stream autour de l'Atlantique Nord, se développe au milieu du Pacifique Nord. Il part du golfe de Panama et se divise en deux à l'équateur. Une branche se dirige au Sud, l'autre au Nord, jusqu'à la côte du Japon, où elle rencontre le Kuro-Siwo, qui, partant des rivages japonais, aboutit en Californie et descend le long du Mexique. Ceci explique le cas d'une jonque japonaise qui, abandonnée sur les côtes du Japon, a été trouvée dix mois après, échouée aux îles Sandwich; elle avait été assurément entraînée par ce courant circulaire du nord du Pacifique.

RÉGIONS POLAIRES.

La *Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik*, de janv. 1881, publie un travail sur l'expédition du lieutenant Schwatka à la terre du roi Guillaume. L'expédition est connue des lecteurs du *Bulletin*, mais la Revue allemande a joint à son article une carte qui permet de suivre l'itinéraire jusqu'au-dessous du 70° degré.

Le voyage de M. Leigh-Smith à la terre François-Joseph a fait de lui le premier des explorateurs polaires dont l'expédition se borne à la durée d'une saison.

Parti de Lerwick, dans les îles Shetland, le 20 juin 1880, son vaisseau *l'Eira*, repoussé d'abord de la côte du Spitzberg par l'agglomération des glaces, atteignit le 14 août la terre François-Joseph, et, le 18, mouilla par 80° 8' 25" lat. N, dans un petit port entre deux îles, auxquelles on donna le nom du vaisseau. Le capitaine a relevé environ 150 milles de côtes. Ce rivage était bordé de glaciers aux dimensions colossales, et les glaces flottantes formaient des masses de 50 à 100 mètres de haut. Le retour s'est effectué du 24 août au 12 octobre.

Le résultat scientifique du voyage a été de démontrer la possibilité, pour un bon vapeur, d'atteindre dans une campagne d'été un point très-avancé dans le Nord, où il pourrait hiverner.

— Janvier 1881.

DERNIÈRES NOUVELLES. — Le journal *la Paix* a donné en janvier dernier le texte du télégramme expédié de l'intérieur de l'Afrique par M. Savorgnan de Brazza à M. de Lesseps, président du Comité français de l'Association africaine internationale, et duquel il résulte que le voyageur a pu fonder, sur un territoire cédé par le roi Makoko, la station de Ntamo-Ncouna.

Ce poste, situé dans un pays sain et de population dense et pacifique, peut être facilement mis en communication avec l'Ogôoué, dont il est éloigné de douze marches. La route du Congo est impossible pour ravitailler la station de Ncouna.

Le même journal annonce que M. de Quatrefages a reçu de Bruxelles, le 15 janvier, un télégramme annonçant que de Brazza a atteint Stanley-Pool en septembre, venant de l'Ogôoué, et a rencontré Stanley le 7 novembre.

M. le capitaine Bordier a adressé à notre Société, dans une des dernières séances, l'intéressante communication qui suit :

L'Akhbar du 29 janvier publie la dépêche suivante :

Laghout, 27 janvier 1881.

M. Harold Tarry, membre de la Commission supérieure des communications trans-sahariennes, a reçu le 15 janvier, à Cédrata, un courrier du colonel Flatters, parti le 7 janvier de Hassi-Misseghem¹, et portant des lettres qui arriveront le 30 à Alger.

La mission, avant de se diriger sur Idelès, attendait le chef touareg Itaren, qui se trouvait à proximité et dont le bon vouloir serait paralysé par les chefs d'In-Çalah.

Cédrata², d'où M. Tarry a expédié un courrier au colonel Flatters, le 12 janvier, est une ancienne ville très-importante, complètement ensevelie sous les dunes de sable, dans la vallée de l'Oued-Mia, au sud de Ouargla.

M. Tarry y a entrepris des fouilles analogues à celles de Pompéi.

Il a déjà déblayé une mosquée et neuf maisons, trouvé des colonnes, des sculptures, des dessins remarquables, des inscriptions, des dates et des livres carbonisés qu'il se propose de faire dérouler et déchiffrer comme les manuscrits de Pompéi.

¹ Au pied sud-est du plateau de Tedmaït, qui constitue la partie orientale du groupe d'oasis touatienues, par 28° 1' de latitude N., et 2° 30' de longitude E. (environ), sur la route parcourue par Rohlfs en 1864. (Note du capitaine Bordier.)

² Cédrata est située à 8 kilomètre au sud d'Ouargla (Bordier).

Il voudrait fonder une colonie en cet endroit, où d'abondantes sources, qu'il a également découvertes et mises à jour, arrosaient autrefois un million de palmiers.

Déjà l'eau qu'il a trouvée sert à abreuver les nombreux travailleurs occupés aux fouilles.

Il attend les *ateliers de sondage*, dont l'autorité militaire des cercles sahariens ne tire aucun partis et qu'il a demandé, au Gouverneur Général, pour atteindre une puissante nappe artésienne qui changera cet aride désert en une des plus fertiles contrées de notre colonie algérienne.

Il craint que les bureaux arabes ne secondent pas ses efforts, et fait appel à la presse et à l'opinion publique pour qu'un appui efficace lui soit donné par le Gouvernement.



La Société Languedocienne de Géographie correspond avec
les Sociétés et Revues suivantes :

Société de Géographie de Paris ;
Société de Géographie commerciale de Paris ;
Société de Géographie de Lyon ;
Société de Géographie commerciale de Bordeaux ;
Société de Géographie de Marseille ;
Société d'Émulation des Vosges ;
Société de Topographie de Paris ;
Société normande de Géographie, à Rouen ;
Société de Géographie de l'Est, à Nancy ;
Société du Club Alpin français (section bordelaise) ;
Société de Géographie de Berlin ;
Société de Géographie de Halle ;
Société de Géographie de Lisbonne ;
Société de Géographie de Madrid ;
Société italienne de Géographie, à Rome ;
Société belge de Géographie, à Bruxelles ;
Société impériale de Géographie de Vienne ;
Société hollandaise de Géographie d'Amsterdam ;
Société impériale russe de Géographie, à Saint-Pétserbourg ;
Société de Géographie d'Anvers ;
Société de Géographie d'Oran ;
Société de Géographie de Genève ;
Société de Géographie de Hanovre.
Société de Géographie de Hambourg.
American Geographical Society ;
Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik (Wien) ;
Revue de Géographie internationale ;
Revue de Géographie ;
Journal l'Exploration ;
Bulletin de la Société d'étude des Sciences naturelles de Nîmes ;
Société d'Histoire naturelle de Toulouse.
Journal l'Afrique, à Genève.
Société de Géographie, l'Africa, à Alger.
Société de Géographie de Rochefort ;
Cosmos de Guido Cora, Turin ;
Société suisse de Topographie, à Genève ;
Association d'excursions catalanes, à Barcelone, Porta-Ferrissa, 13 ;
La Exploradora, à Vitoria ;
Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, à Lahr : grand-duché
de Bade (Allemagne) ;
Société Académique hispano-portugaise de Toulouse.
Société des Sciences naturelles, physiques et climatologiques d'Alger.
Comice agricole de Saïgong (Cochinchine).
Union géographique du nord de la France, à Douai.

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE

LES CANAUX D'IRRIGATION DÉRIVÉS DU RHONE¹

Par F. CONVERT.

Professeur à l'École nationale d'Agriculture de Montpellier.

L'eau est un des agents les plus actifs de la production agricole. Partout où elle manque, la végétation languit et la plupart des plantes cultivées ne donnent que de médiocres récoltes ; sous son influence, au contraire, la fertilité du sol s'accroît dans d'énormes proportions et ses richesses semblent devenir inépuisables. Aussi, dans presque tous les pays et dans tous les temps, le soin des irrigations a-t-il été un des principaux objets de l'attention des cultivateurs.

En Belgique, l'emploi de l'eau a été un des moyens les plus efficaces de l'amélioration des plaines arides de la Campine. Son utilisation est admirablement entendue aussi sur de nombreux points de notre territoire. Les irrigations des Vosges, celles des vallées de la Moselle et de la Saône, celles de l'Auvergne, du Limousin, du Forez, de la Provence et du Roussillon, pour ne citer que les plus importantes, sont connues de tout le monde.

L'action bienfaisante de l'eau se fait sentir sous les climats tempérés comme sous les climats plus chauds. L'expérience le prouve, mais c'est cependant dans les régions méridionales, expo-

¹ A ce numéro du *Bulletin* est jointe la Carte générale des canaux d'irrigation dérivés du Rhône, dressée par M. l'Ingénieur en chef des ponts et chaussées, sur laquelle nous avons indiqué le tracé du projet présenté par M. Chambréant, Inspecteur général des ponts et chaussées.

sées aux ardeurs d'un soleil brûlant, qu'on en obtient les plus beaux résultats. Les environs de Valence, en Espagne, doivent leur réputation au développement qu'y a pris la pratique des irrigations. Leurs effets tiennent du prodige. Nulle part, peut-être, on ne trouverait une plus belle réunion de cultures maraîchères, céréales, fourragères et arborescentes. Les récoltes les plus variées se succèdent avec rapidité les unes aux autres, et toutes donnent des produits également abondants ; mais aussi l'eau circule partout, il n'y a pas une parcelle de terrain qui en soit privée. La *huerta* est parsemée de canaux qui coulent à pleins bords en s'entre-croisant dans tous les sens, tandis que la Truria, d'où ils partent, arrive à sec à la mer. Le lit de la rivière sert ordinairement de champ de manœuvres à l'armée ; ce n'est qu'aux époques de pluies exceptionnelles, comme cette année, que son cours conserve une certaine importance. En temps ordinaire, il est absorbé en entier au profit de l'agriculture. La campagne arrosée reste toujours couverte de verdure dans un pays exposé, par sa position, à de désolantes sécheresses dont les contrées voisines montrent à quelque distance les tristes conséquences. En Italie, les plaines de la Lombardie, du Milanais et de la Toscane offrent un spectacle analogue, et la cause en réside uniquement dans un judicieux aménagement des eaux de l'Adda, du Tessin et du Pô. Déjà, à la fin du siècle dernier, Arthur Young, cet agronome anglais si perspicace dans ses observations, avait été frappé des progrès de l'aisance générale de ces riches contrées. Il était resté émerveillé, en particulier, de son passage à Lodi, un jour de spectacle. Il ne pouvait en revenir, écrivait-il lui-même. « Lodi n'est pourtant qu'une ville de 10,000 à 12,000 âmes, sans commerce, sans manufactures : on n'y obtient que du lait et du fromage ». Si l'illustre voyageur était étonné, il ne se méprenait cependant pas sur l'origine de la situation qu'il remarquait, et il en résumait en quelques mots les traits caractéristiques : « De l'eau, du trèfle, des vaches, du fromage, de l'argent et de la musique : voilà, disait-il, comment s'enchaînent les éléments de tout cet éclat ». Récemment encore,

notre regretté collègue, M. de Lunaret, nous rapportait de semblables impressions d'un voyage spécial d'études en Italie. On sait, du reste, que les irrigations n'ont rien perdu, de l'autre côté des Alpes, de leur ancienne faveur.

La France n'est pas sans pouvoir offrir quelques exemples de cultures arrosées comparables à celles de l'Espagne et de l'Italie. Les départements du littoral méditerranéen présentent beaucoup d'analogies de climat et de terrain avec les pays voisins ; les eaux n'y sont pas sensiblement moins utiles. Les nombreux canaux dont profite l'agriculture des Pyrénées-Orientales, ceux qui sillonnent les champs des Bouches-du-Rhône et de Vaucluse, contribuent puissamment à l'élévation du bien-être des populations rurales. M. J.-A. Barral, qui a étudié minutieusement nos irrigations du Midi, en a fait ressortir les immenses profits dans une remarquable Conférence qu'il a faite en 1879, à l'occasion de la réunion de l'*Association française pour l'avancement des Sciences*. On n'en a pas perdu le souvenir. Ses travaux forment d'ailleurs la matière de quatre énormes volumes in-4°, qui abondent de faits à l'appui de ses conclusions. L'eau convient à tous les sols, elle est utile partout ; mais ce sont les milieux les plus ingrats qui gagnent le plus à son emploi. Son intervention suffit souvent pour doubler, pour tripler, pour quintupler la valeur du terrain, quelquefois même pour la décupler. C'est assez de quelques hectares arrosables pour assurer à une famille de cultivateurs une existence heureuse et indépendante. Il n'y a personne, du reste, qui n'ait été frappé du calme et de la satisfaction qui règnent dans l'intérieur des ménages des paysans de la vallée de la Durance et des environs de Perpignan. Leur domaine n'est pas grand, mais ils sont maîtres chez eux, et, si leur tâche est pénible, elle leur permet, en compensation, de réaliser d'importantes épargnes.

Du côté des Pyrénées et du côté des Alpes, notre région méditerranéenne possède donc des canaux et des irrigations qui peuvent supporter la comparaison avec les plus belles créations des

peuples voisins. A son centre se trouvent malheureusement des plaines étendues qui n'auraient pas moins de bénéfices à retirer de l'emploi des eaux, et qui sont privées des ressources qu'elles pourraient leur procurer. Situées sur la rive droite du Rhône, où elles forment la plus grande partie des arrondissements de Béziers, de Montpellier et de Nîmes, elles ne peuvent disposer actuellement des masses liquides qui s'écoulent inutilement à leur pied. Cette situation exceptionnelle a depuis longtemps occupé des hommes d'un esprit élevé. M. L. de Lavergne n'a pas manqué de la relever dans ses belles études sur l'*Économie rurale de la France*, qui datent de 1860 : « Dans cette zone ardente et escarpée, que tourmentent tour à tour la sécheresse et l'inondation, tout dépend du bon aménagement des eaux. Ce n'est pas seulement l'agriculture qui réclame ; le Rhône charrie d'énormes masses de matières terreuses qui vont encombrer toute la côte ; les Alpes tombent par débris dans la mer et ont fini par fermer des ports autrefois florissants. Avec un bon ensemble de travaux, une partie de ces dépôts resterait dans les montagnes, une autre irait enrichir par des colmatages les côteaux et les plaines au lieu d'obstruer la navigation : le Rhône deviendrait le Nil de la Provence, comme le Pô est celui de la Lombardie. »

L'idée de l'utilisation agricole des eaux du Rhône devait passer un jour du domaine de la spéculation dans celui de la réalité. La discussion a amené l'action. Après beaucoup d'hésitations, un projet de M. l'ingénieur en chef Dumont, élaboré depuis longtemps, a été l'objet d'une instruction officielle et d'études techniques qui se sont poursuivies, à partir de 1872, aux frais de l'administration. Son auteur s'est, depuis ce moment, voué à sa réalisation avec un zèle qu'aucune difficulté n'a pu rebuter.

Le projet initial de M. Dumont consiste dans une prise d'eau faite au Rhône, sur la rive gauche, un peu au-dessus des Roches-de-Condrieu. Le canal, dérivé en cet endroit, suit le fleuve

jusqu'à Mornas, pour porter ses eaux à la rive opposée en passant par un pont-siphon. Arrivé sur la rive droite, il se développe sur les territoires des banlieues de Bagnols, Nîmes et Sommières, pour atteindre Montpellier à la cote de 50 mètres ; il se continue ensuite jusqu'à Béziers, en franchissant la vallée de l'Hérault un peu au-dessous de Pézenas.

Le volume d'eau à dériver devait être de 60 mètres cubes par seconde quand les eaux dépasseraient la hauteur de 1 mètre au-dessus de l'étiage, pour se réduire à 45 mètres cubes quand les eaux se tiendraient de 1^m à 0^m,75 ; à 35 mètres cubes quand les eaux seraient comprises entre 0^m,75 et 0^m,50, et devenir nul quand les eaux descendraient à moins de 0^m,50 au-dessus de l'étiage.

Il semble que l'exécution de ce projet, approuvé par le Conseil supérieur des Ponts et Chaussées, n'aurait dû rencontrer aucun obstacle ; la ruine des vignobles du Midi, dévastés par le Phylloxera, aurait en outre dû presser l'opération. Les circonstances en ont décidé autrement. Si, en effet, le canal Dumont a été accepté, dès les débuts, avec un véritable enthousiasme par les agriculteurs, il a été attaqué, avec une énergie et une ténacité qu'on ne supposait pas tout d'abord, au nom de la batellerie du Rhône, qui n'a pas cru devoir se contenter des réserves faites dans l'intérêt de la navigation. La lutte s'est engagée, avec une grande ardeur de part et d'autre, dès la présentation d'un premier projet de loi sur la matière.

Si digne d'intérêt que soit la situation de l'industrie agricole dans le Midi, on conçoit qu'elle n'aurait pas été suffisante pour compromettre l'avenir de la navigation du Rhône et les droits acquis des bateliers. Sans doute, les transports qui s'effectuent par le fleuve ont perdu beaucoup de leur importance depuis la construction des chemins de fer ; mais, quelque modestes qu'ils soient, ils ne rendent pas moins de réels services. On est naturellement porté à en exagérer la valeur à Lyon et à la diminuer dans les départements de l'Hérault et du Gard. Quoi qu'on en dise, la navigation du Rhône n'est pas absolument dé-

laissée, et serait-elle à peu près abandonnée provisoirement, qu'il conviendrait encore de s'assurer le moyen d'y revenir plus tard, en cas d'éventualités difficiles à prévoir à l'avance. Ce serait évidemment, pour l'agglomération lyonnaise, une faute impardonnable que de la sacrifier légèrement. On ne paraît, d'ailleurs, pas consentir à entrer dans cette voie.

Heureusement, l'antagonisme qui a été soulevé entre l'agriculture et la batellerie est plus apparent que réel : il n'y a, en réalité, rien d'inconciliable entre les prétentions des cultivateurs et celles de la navigation. Le Rhône a des eaux assez abondantes pour répondre à tous les besoins. Il n'y a même pas à se demander si leur masse est plus nuisible qu'utile aux transports par bateaux. Ce serait une question superflue ; la quantité qu'on demande à en prélever pour l'irrigation est trop faible pour avoir une influence appréciable sur son débit. Aucun fleuve ne se prête mieux, du reste, à la double destination qu'on recherche.

C'est en hiver, comme on le sait, que le débit du Rhône descend à son minimum. Les neiges et les glaciers qui l'alimentent viennent grossir le volume de ses eaux au printemps et à l'automne, et c'est précisément à cette époque, du 15 avril au 15 octobre, qu'elles sont principalement utiles à la fertilisation des terres. Il résulte d'un relevé des hauteurs du Rhône constatées à l'échelle de Valence, pendant vingt-six années, que le fleuve ne descend presque jamais, dans la période estivale, à moins de 0^m,50 au-dessus de l'étiage. Il se tient presque toujours entre 1^m,50 et 1 mètre au-dessus de cet étiage et roule, à la prise d'eau du canal, 400 à 600 mètres cubes par seconde. Or, dans de pareilles conditions, la dérivation projetée ne peut jamais abaisser que de quatre à cinq centimètres le tirant d'eau normal. C'est absolument insignifiant pour des passes dont la profondeur doit être au moins de 2 mètres.

La batellerie du Rhône a cédé, en définitive, dans ses revendications, à des craintes sans fondement. Elle a cependant obtenu des concessions importantes. Sur ses instances, de sérieux

ses modifications ont été apportées au premier projet de M. Dumont. De 60 mètres cubes, la dérivation proposée a été réduite à 35, dont 15 doivent être pris directement au Rhône à Condrieu, et 20 à l'Isère, à la hauteur de Romans. Cette combinaison enlève 25 mètres cubes à l'irrigation, et remplace une partie des eaux du Rhône par les eaux de l'Isère, contre lesquelles s'élèvent de fortes préventions; l'agriculture s'y est cependant ralliée, et c'est sur ces bases qu'a été rédigé le dernier projet de loi présenté au gouvernement. Adopté par les Chambres, il a été promulgué le 20 décembre 1879.

La loi du 20 décembre 1879 porte déclaration d'utilité publique des travaux à faire pour l'établissement d'un canal dérivé du Rhône ou de ses affluents, en vue de l'irrigation des territoires situés dans les départements de l'Isère, de la Drôme, de l'Ardèche, de Vaucluse, du Gard et de l'Hérault, conformément à l'avant-projet de M. Dumont.

Aux termes de son deuxième article, cette déclaration d'utilité publique sera non avenue si, dans un délai de deux ans, les villes et communes et les propriétaires intéressés n'ont pas souscrit des engagements dont le montant atteigne en redevances annuelles, tant pour arrosage que pour submersion, la somme de 3,000,000 de francs au minimum.

L'article 4 ajoute qu'il ne sera, dans tous les cas, procédé à l'exécution du Canal projeté qu'après que les conditions des prises d'eau auront été réglées de manière à ne préjudicier en rien aux intérêts de la navigation.

Enfin, quant au concours éventuel de l'État et aux conditions de la concession, toute détermination est réservée pour faire l'objet d'une loi ultérieure.

Une première satisfaction a été ainsi donnée aux partisans de l'exécution d'un canal d'irrigation dérivé du Rhône, mais elle n'a pas entraîné de solution définitive. La déclaration d'utilité publique, accordée en principe par le législateur, est restée subordonnée à la réalisation d'importantes redevances annuelles. A la date du 15 septembre 1879, les souscriptions acquises ne

représentaient encore que 2,300,000 fr. ; il restait 700,000 fr. à réunir. C'était une grave difficulté, une condition d'une réalisation pénible. On conçoit, en effet, que les cultivateurs aient pu hésiter avant de s'engager quatre ou cinq ans au moins à l'avance, à grever leurs propriétés de charges permanentes dont il ne leur était pas facile de mesurer exactement la portée. Sur cent marchés ordinaires, combien en maintiendrait-on si leur effet devait être reporté à une échéance si éloignée ? Comment demander des abonnements en se basant sur des promesses aussi vagues que celles que permettait de stipuler la loi de 1879 ? N'y avait-il pas lieu de se laisser aller à un certain découragement ? En dépit de tous ces obstacles qui se dressaient devant lui, le Comité des fondateurs du canal n'a cependant pas perdu courage. Il a poursuivi son œuvre, sans se laisser arrêter par aucune considération, et le 15 février 1881 il a enfin pu informer M. le Ministre des Travaux publics de l'accomplissement des prescriptions qui lui étaient imposées. Les redevances annuelles dont il avait à justifier devaient s'élever à 3,000,000 de fr. ; elles atteignaient à cette époque 3,115,094 fr. 99 cent., répartis de la manière suivante :

Départements de la Drôme et del'Isère	325.220 fr.	17
Département de Vaucluse.....	381.138	49
Départements du Gard et de l'Ardèche	1.291.442	78
Département de l'Hérault.....	1.117.293	55
TOTAL.....	3.115.094	99

Ou encore, selon les destinations :

Irrigation ou submersion....	43.835 ^b 13 à 63 ^r 50	= 2.783.530 ^r 49
Eaux continues, demi-modules.	3.528 » à 63 » 50	= 223.964 » 50
Forces motrices, chevaux-vapeur.	538 » à 200 » »	= 107.600 » »
TOTAL.....		3.115.094 99

Sans attendre, du reste, que ce résultat ait été obtenu, l'avant-projet de M. Dumont était soumis, dès le lendemain du vote de la loi déclarative d'utilité publique, à l'examen d'un contrôle sérieux. C'était une dernière épreuve qui, dans l'opinion gé-

nérale, devait apporter une sanction définitive à un plan mûrement étudié, et ce n'est pas sans surprise que le public a vu sortir un projet tout différent du travail de révision auquel on s'est livré. Les idées de M. l'Inspecteur général des ponts et chaussées, M. Chambrelent, ont prévalu auprès de l'administration, qui s'y est définitivement arrêtée, ainsi qu'en témoigne le projet de loi déposé le 7 avril par M. Sadi-Carnot sur le bureau de la Chambre des Députés.

M. Dumont se proposait d'exécuter un seul canal avec une prise d'eau de 35 mètres cubes, sur lesquels 12 étaient réservés à la rive gauche et 23 à la rive droite. Dans le nouveau projet de M. Chambrelent, les deux rives conservent les mêmes quantités d'eau, mais chacune est desservie par un canal spécial. Celui de la rive gauche a sa prise dans l'Isère, au point désigné déjà par M. Dumont; son tracé est d'ailleurs le même. Les 23 mètres cubes affectés à la rive droite sont empruntés au fleuve, directement sur cette rive, par un canal particulier partant, comme le montre la carte ci-jointe, d'un point situé en aval du confluent de l'Isère au lieu dit de Cornas; il vient rejoindre le projet de M. Dumont à Nîmes, pour suivre le même itinéraire jusqu'à Béziers. Enfin, M. Chambrelent a prévu un troisième canal de bas service dérivé du Rhône, sur sa rive droite, au-dessous du confluent de la Cèze, avec une prise d'eau de 12 mètres cubes par seconde, qui arrosera les parties basses des départements du Gard et de l'Hérault, en passant par Saint-Gilles, le Vidourle et Pérols.

Le système de M. Chambrelent embrasse à peu près le même périmètre que celui de M. Dumont; il a, de l'avis des ingénieurs, le grand avantage de rendre inutile l'exécution d'un ouvrage très-considérable à Mornas, qui serait nécessaire avec le projet primitif, et de permettre de desservir la rive droite sans avoir à attendre l'achèvement de ce grand travail. Au point de vue agricole, il supprime, pour les départements du Gard et de l'Hérault, la perspective de l'emploi des eaux de l'Isère qui n'a jamais été envisagée sans une certaine appréhension. Grâce à l'ou-

verture d'un canal supplémentaire de bas service, qui d'ailleurs est conciliable avec tous les systèmes, le projet accepté assure en outre à la rive droite une dotation complémentaire de 12 mètres cubes. L'agriculture n'a donc rien à perdre à son adoption. Le prix de l'eau est cependant relevé et porté de 63 fr. 50 à 78 fr. 50 par hectare ; ce qui est à considérer.

Le Comité des fondateurs, créé pour défendre le projet de M. Dumont, n'a pas renoncé à la prétention de faire prévaloir son tracé. De nouvelles études l'ont amené à proposer une modification d'une importance considérable dans son avant-projet initial. Au siphon de Mornas, il a été conduit à substituer un aqueduc d'une longueur de 700 mètres, et d'une hauteur de 41 mètres seulement, qui franchirait le Rhône à Viviers. Cette nouvelle disposition permettrait de relever de trois mètres le plan d'eau du canal à son entrée sur la rive droite.

Tel est en ce moment l'état de la question des Canaux d'irrigation dérivés du Rhône. Le gouvernement vient de se prononcer en faveur du projet Chambrelent, qu'il se propose d'exécuter à ses frais. Sans vouloir intervenir dans la discussion des tracés qui se trouvent en présence et qui lui assurent sensiblement les mêmes avantages, l'agriculture demande surtout une décision rapide : il tarde aux propriétaires du Midi d'avoir de l'eau à leur disposition ; il leur importe peu qu'on use d'un moyen ou d'un autre pour la leur amener. Quoi qu'il en soit d'ailleurs, ils n'oublieront pas que M. Dumont a été le véritable promoteur de l'œuvre qui va être mise à exécution ; ils se rappelleront que c'est à ses efforts persévérants que le pays devra un nouvel élément de richesse. Si ce n'est son plan, ce sera toujours son idée qui aura triomphé.

JAVA

LE TEMPLE DE BÔRÔ-BOUDOUR

Par Désiré BORDIER,

Capitaine au 81^e d'infanterie, Officier d'Académie.

I.

La Société Languedocienne a déjà exprimé publiquement ses remerciements et sa reconnaissance à la Société Néerlandaise de Géographie lorsque celle-ci lui a fait hommage, il y a quelques mois, des 393 planches et des deux volumes de texte que le gouvernement hollandais a fait publier sur le Temple de Bôrô-Boudour.

Le nombre des dessins, le fini des gravures, le choix des sujets qui, en dehors de la description proprement dite, entrent dans la composition du texte, le soin qu'a pris l'éditeur de faire traduire ce texte en français ¹, avaient suffi pour faire pressentir à notre Société qu'elle se trouvait en présence d'une œuvre considérable, attrayante entre toutes, appelée à jeter un jour nouveau sur l'histoire de l'architecture hindoue à Java et digne, au premier chef, de fixer l'attention de l'archéologue, de l'historien et de l'artiste.

L'étude que je viens de faire, ainsi que vous m'y avez convié, ne peut que confirmer cette appréciation première.

Malgré son laconisme, malgré ses imperfections, le travail que j'ai l'honneur de vous soumettre vous permettra de juger de l'immense valeur artistique de Bôrô-Boudour, le plus splendide

¹ Toutes les indications portées en hollandais sur les planches y sont également traduites en français.

monument de l'architecture et de la sculpture hindoues à Java ; elle vous donnera, j'en suis convaincu, le désir d'étudier chacune de ces planches, de rapprocher les gravures du texte, de vous familiariser avec les livres sacrés de l'Inde, et de suivre, comme je l'ai fait, l'histoire légendaire du Bouddha que les artistes de Bôrô-Boudour ont si habilement figurée sur la pierre.

Vous pourrez alors, en toute connaissance de cause, adresser de nouveaux remerciements à la Société Néerlandaise de Géographie pour le magnifique présent qu'elle vous a fait. Vous pourrez témoigner votre profonde gratitude à S. M. le Roi de Hollande, qui n'a reculé devant aucun sacrifice pour que cette œuvre magistrale de reproduction soit menée à bien; à M. Rochussen, gouverneur-général de Java, qui a pris, le 31 mars 1849, l'initiative de cette reproduction; à S. E. le Ministre des Colonies, M. P. Myer, qui a provoqué, le 28 janvier 1856, l'autorisation royale, et à ses successeurs, qui, tous, ont suivi avec le plus vif intérêt cette importante publication. Vous pourrez admirer M. Wilsen, l'habile dessinateur, qui est resté plus de quatre ans au milieu des ruines de Bôrô-Boudour; M. Leemans, directeur du Musée d'antiquités de Leyde, qui a consacré près de vingt ans à surveiller la gravure des planches, à recueillir les matériaux nécessaires pour la rédaction du texte, à les colliger, à chercher la vérité au milieu d'assertions quelquefois erronées ou contradictoires, pour composer ce volume, œuvre précieuse à tous les titres, complément indispensable des magnifiques dessins que nous possédons. Enfin, vous n'oublierez pas que M. A. G. van Hamel, pasteur de l'église wallonne à Rotterdam, a mis cet ouvrage plus spécialement à la portée de la science française par une traduction qui, si elle a les quelques défauts de forme que son auteur est le premier à lui reconnaître, a au moins le mérite de la plus scrupuleuse exactitude.

C'est avec orgueil que l'Histoire enregistre sur ses tablettes les noms de tels hommes, qu'elle acclame ces bienfaiteurs et ces serviteurs de la science, de cette science pacifique qui deviendra le véritable lien de la fraternité des peuples, et devant la-

quelle tomberont un jour les barrières que l'ignorance élève encore entre les nations.

II.

Mais j'ai hâte d'entrer dans le vif de mon sujet.

Pourtant, avant d'entreprendre la description de Bôrô-Boudour, j'ai pensé qu'il était nécessaire de dire un mot de la religion bouddhiste, à qui l'on doit l'érection du monument qui nous occupe; de rappeler succinctement l'histoire civile et religieuse de Java, et de présenter un résumé des principaux caractères de l'architecture de l'Inde, dont le temple de Bôrô-Boudour peut être considéré comme un des types les plus parfaits.

III.

Le *Bouddhisme* est une branche, ou, pour mieux dire, un schisme de la religion de *Brahma*.

Le *Brahmanisme*, dont les premiers livres sacrés¹ ont été écrits seize ou dix-sept siècles avant J.-C., ne compte guère actuellement que 60 millions de fidèles, disséminés dans l'Hindoustan. Le *Bouddhisme*, au contraire, est professé encore par 180 millions d'individus, et c'est, après le *Christianisme*, la religion la plus répandue.

Les lois civiles, les préceptes religieux énoncés dans les Védas et autres livres sacrés de la religion brahmanique, devaient en effet, un jour ou l'autre, amener un schisme.

Très-probablement imposées par la violence de conquérants descendus de l'Himalaya à une époque que l'histoire ne peut préciser, ces lois divisèrent et divisent encore les adeptes du *Brahmanisme* en castes dont la première, celle des *Brahmanes*

¹ Les Védas, qui se divisent en Rig-Véda, Yadjour-Véda, Sama-Véda et Atharva-Véda. Il n'y a guère plus de soixante ans qu'on a commencé l'étude sérieuse et raisonnée des livres sacrés de l'Inde. Le dernier mot n'est donc pas dit sur ces intéressantes questions, auxquelles Colebrooke, l'abbé Dubois, Wilson, Barthélemy Saint-Hilaire, Burnouf, et beaucoup d'autres hindoutanistes, ont attaché leur nom.

ou prêtres, jouit de tous les privilèges, et dont la dernière, celle des *Soudras* ou *Parias*, est réduite à la plus abjecte des conditions.

Le *Soudra* n'a aucun droit, ne peut acquérir aucun bien. C'est un crime, pour un homme d'une autre caste, de lui enseigner la loi religieuse, de lui donner un conseil, de lui offrir les restes de son repas ou quoi que ce soit. Le *Manava-Dharma-Sastra*, ou *Lois de Manou*, dit que le brahmane qui transgresse une de ces défenses à l'égard d'un *Soudra* « est précipité avec lui dans le séjour ténébreux appelé ASAMVRITA ».

La morale des *Védas* et des *Lois de Manou* ne manque pas, il est vrai, d'une certaine grandeur : le meurtre, le vol, y sont sévèrement condamnés et punis, et les livres sacrés des Brahmanes contiennent d'admirables préceptes qu'on peut comparer à ceux de la charité chrétienne, en matière d'aumône et d'hospitalité. Mais cette morale, ces préceptes ne sont point applicables aux *Soudras*, représentant pourtant la partie la plus nombreuse de la population, mais aussi, selon toutes probabilités, la race aborigène vaincue. « Un SOUDRA, bien qu'affranchi par son maître, n'est pas délivré de l'état de servitude. — Un BRAHMANE, s'il est dans le besoin, peut, en toute sûreté de conscience, s'approprier le bien d'un SOUDRA. » Ainsi s'expriment les lois de *Manou*.

Si l'on ajoute à ces injustices flagrantes, à ces monstrueuses inégalités édictées par les lois civiles, le principe religieux de la *transmigration des âmes*, de cette *métempsycose* qui obligeait la même âme à revenir, sous mille enveloppes diverses et souvent dégradantes, sur cette scène de douleurs qu'on appelle le monde, on comprendra qu'il se soit présenté un philosophe, un réformateur, désireux de faire cesser l'abjection servile de la masse du peuple par la destruction des castes, et de mettre un terme aux tortures morales qu'infligeait à tous une pareille théologie.

Ce philosophe, ce réformateur, fut le *Bouddha* en l'honneur duquel *Bôro-Boudour* a été construit.

Les Chinois placent sa venue mille ans environ avant J.-C. Les Bouddhistes de l'Inde ne la font remonter qu'à cinq, six, ou sept siècles avant notre ère, et ceux de Ceylan lui assignent, comme date précise, 543 ans avant J.-C.

Sa naissance, sa vie, ne peuvent être historiquement niés ; mais elles sont entourées de légendes, de fables, que je suis dans l'obligation de raconter un peu longuement pour m'éviter plus tard la description de plus de deux cents bas-reliefs d'une galerie de *Bôrô-Boudour*.

Vers la fin du vi^e siècle avant J.-C. régnait à *Kapilavastou*, dans l'Inde centrale, le roi *Çouddhodana*¹, issu, ainsi que son épouse *Mâyâ*², de la célèbre famille des *Çâkyia*³, descendant elle-même de la famille des dieux.

Mâyâ se distinguait par sa beauté, par ses vertus, par ses talents, par sa piété. Son mari, « roi de la loi, dit l'histoire, commandait selon la loi ».

C'est de ce couple modèle que devait naître le *Bouddha*.

Le futur Bouddha se nommait avant cette naissance *Bhagavat*. Il habitait le *Touchita* ou paradis, où il était *Bodhisattva*, c'est-à-dire qu'il était arrivé à un degré de perfection tel qu'il n'avait plus à accomplir qu'une dernière naissance. Il résolut de s'incarner dans le sein de *Mâyâ*.

Quelque temps avant de se sentir grosse, *Mâyâ* fit un songe étrange: elle vit un éléphant entrer dans son corps. Or, ce songe était conforme à une prédiction énoncée dans le *Rig-Vêda*, prédiction faisant connaître que le *Bodhisattva*, pour opérer ce miracle, prendrait la forme d'un éléphant armé de six défenses.

Les Brahmanes expliquèrent ainsi ce songe et rassurèrent le jeune couple, mais ils ajoutèrent qu'un jour l'enfant pourrait bien renoncer à son titre de prince pour embrasser la vie religieuse.

Le *Bodhisattva* descendit du *Touchita* en présence de tous les

¹ Ou Southadanna.

² Ou Mahamâyâ, ou encore Mâyâ-Dévi

³ Ou Chakya.

dieux, entouré des autres Bodhisattva et des cent millions de personnages divins. Il s'incarna dans le sein de *Māyā*, et, durant toute la grossesse, resta assis à droite, les jambes croisées. Dans cette situation, il reçut la visite de *Brahma*, de *Çakra*, des quatre grands rois des dieux inférieurs, des quatre déesses et d'une foule de personnages divins.

Sa mère le mit au monde dans le jardin de *Loumbini*. Elle demeura debout, appuyée contre une branche de *plaksha*. *Indra*, le roi des dieux, transfiguré en vieille femme suivant quelques récits, et *Brahma* reçurent dans leurs bras le nouveau-né, qui se présenta enveloppé dans un vêtement précieux de soie de Bénarès. Une large et blanche fleur de lotus à sept feuilles crût spontanément à l'endroit où l'enfant avait posé le pied pour la première fois. Se dégageant des mains des dieux, il s'assit sans aide sur cette fleur. Puis, peu après, il se leva, fit sept pas dans la direction de chacun des points cardinaux et sept pas dans la direction du monde des enfers, ce qui annonçait qu'il venait pour vaincre le mal, sauver les malheureux et répandre partout la joie, le bonheur, la prospérité.

Māyā mourut sept¹ jours après la naissance de son fils, auquel on donna le nom de *Siddhārtha*² et qui fut confié aux soins de sa tante maternelle, *Pradjāpati Gaoutamī*, également femme du roi. Le saint Brahmane *Asita* descendit du *Himavat* pour le présenter dans le temple des dieux, et découvrit chez lui les *Laksana*, c'est-à-dire les 32 signes caractéristiques et les 80 signes secondaires auxquels on devait reconnaître le *Bouddha rédempteur*.

Siddhārtha, en grandissant, surpassa bientôt en science les maîtres que le roi son père lui avait donnés. Studieux à l'excès, il ne partageait guère les jeux des enfants de son âge et se tenait souvent à l'écart, absorbé dans des méditations profondes.

¹ On peut remarquer que dans la religion bouddhiste, comme dans toutes celles qui ont l'Orient pour berceau, le nombre sept paraît jouir d'une influence cabalistique.

² Ou *Sarvārthasiddha*.

Lorsqu'il eut atteint l'âge de seize ans, le roi *Çouddhodana*, craignant de voir la prédiction des Brahmanes s'accomplir, résolut d'attacher son fils au monde par les liens du mariage. L'histoire rapporte à ce sujet que le jeune prince dut s'engager dans un concours avec 500 jeunes gens de la famille des *Çâkyia*, qui briguaient comme lui la main de la belle *Gopâ*, fille de *Dandapâni*, de la même famille. Il les surpassa tous, non-seulement par les preuves de savoir et de jugement qu'il donna, mais encore par sa vigueur et par son adresse dans les exercices du corps.

Il épousa donc *Gopâ*, et eut même plus tard deux autres femmes, *Outpalavarnd* et *Jaçodhard*.

Sa félicité conjugale était parfaite. Il était entouré de tous les honneurs dus à son rang élevé, de toutes les jouissances du luxe que la fortune procure. Il avait trois magnifiques palais où les fêtes se succédaient sans interruption, où la musique, la danse, les jeux et les plaisirs de toutes sortes étaient prodigués.

Mais toutes ces distractions, tout ce vain bruit, ne pouvaient charmer *Siddhârtha*. L'affection tendre et dévouée de sa chère *Gopâ* ne pouvait même l'arracher à ses graves pensées. Il n'avait qu'un désir, celui de se détacher du monde, de fuir ce qui captive les sens ; qu'un but, celui de sauver l'humanité de l'état de profonde misère où il la voyait.

Des visions répétées lui ordonnaient d'en agir ainsi, et une nuit même *Hridéva*, dieu de la Modestie, descendit du *Touchita* pour lui apparaître en songe et l'inviter à accomplir la mission qui lui était réservée et qu'il méditait depuis si longtemps.

A partir de ce moment, rien ne put arrêter sa vocation religieuse. Les efforts réitérés de son père, les larmes de ses femmes, et en particulier de la gracieuse *Gopâ*, ne purent détourner le prince philosophe de la résolution qu'il avait prise de s'adonner complètement à la vie ascétique et de propager la nouvelle doctrine.

Quatre rencontres qu'il fit successivement, à quelques jours d'intervalle, le confirmèrent au contraire dans sa détermination.

Il vit d'abord un vieillard, courbé sous le poids des années, tremblant de faiblesse et s'appuyant péniblement sur un bâton. Il rencontra ensuite un pauvre consumé par la fièvre, respirant avec peine et présentant, en un mot, tous les symptômes d'une fin prochaine. Un autre jour, il croisa un convoi funèbre que les parents du défunt suivaient en donnant les signes de la plus poignante douleur.

Ces trois premières rencontres lui firent sentir combien sont fragiles les félicités de ce monde.

« Ah ! s'écria-t-il, malheur à la jeunesse que la vieillesse doit » détruire ! — Ah ! malheur à la vie où l'homme reste si peu de » temps ! S'il n'y avait ni vieillesse, ni maladie, ni mort ! Si la » vieillesse, la maladie, la mort étaient pour toujours enchaînées ! » — Retournons en arrière ; je songerai à accomplir la déli- » vrance. »

La quatrième rencontre décida enfin de sa vocation religieuse.

L'attention de Siddhârtha fut attirée par un Bhikshou ou Brahmane mendiant dont l'extérieur calme, pacifique et digne le frappa. Il demanda quel était cet homme et on lui répondit : « Cet » homme est un de ceux qu'on nomme Bhikshou ; il a renoncé à » toutes les joies du désir et il mène une vie très-austère ; il » s'efforce de se dompter lui-même et s'est fait religieux. Sans » passion, sans envie, il s'en va cherchant des aumônes. »

— « Cela est bon et bien dit, répondit le prince. L'entrée en » religion a toujours été louée par les sages ; elle sera mon secours » et le secours des autres créatures ; elle deviendra pour nous un » fruit de vie, de bonheur et d'immortalité. »

Il rentra au palais ayant formé le projet irrévocable de suivre la vocation qui l'attirait si impérieusement.

Son père, informé de son dessein, cherche à l'en détourner. La belle Gopâ joint ses instances à celles du roi. Siddhârtha reste inébranlable dans sa résolution.

Çouddhodana fait alors garder toutes les issues du palais et de la ville. Cinq cents Çakyia se chargent de ce soin. Mais, par une nuit obscure, Siddhârtha trompe leur vigilance, fait seller son

cheval *Kantaka*, et, accompagné de *Tchhandaka*, intendant de ses écuries, il quitte Kapilavastou au moment où l'étoile *Pouchya*, sous laquelle il était né, s'élève au dessus de l'horizon.

Il dit adieu à sa ville natale et à ses magnificences en s'écriant : « Avant d'avoir obtenu la cessation de la naissance et de la mort, je ne rentrerai plus dans la ville de Kapila ; je n'y retournerai pas avant d'avoir obtenu la loi suprême exempte de vieillesse et de mort, ainsi que l'intelligence pure. »

En effet, il ne revint à Kapilavastou que douze ans après pour convertir son père et ses sujets à sa doctrine.

Il coupa ses longs cheveux, échangea ses vêtements précieux de soie de Kaci¹ contre les habits usés et jaunâtres d'un chasseur, renvoya son fidèle serviteur et son cheval favori, et commença sa vie nouvelle de pèlerin et de prophète.

Il remplaça son nom de Siddhârtha par celui de *Çakyiamouni*², et, pendant cinquante ans, sa vie se passa en jeûnes, en prières, en combats intérieurs, en enseignements. Nous ne pouvons le suivre dans toutes ses pérégrinations, que M. Barthélemy Saint-Hilaire a racontées d'après des sources authentiques, pérégrinations que l'ouvrage de M. Leemans retrace brièvement, et dont les bas-reliefs de Bôrô-Boudour reproduisent les faits principaux, ainsi que quelques-uns dont les traditions connues jusqu'à ce jour ne font pas mention.

Mais nous dirons un mot de la doctrine qu'il enseignait.

Elle différait du Brahmanisme par deux points principaux se rapportant à la constitution des castes et à la métempsycose. Non point que la division du peuple en castes fût anéantie par la loi nouvelle ; non point que toute croyance à la métempsycose fût abandonnée. *Çakyiamouni* n'était point un radical. Il se contenta, et c'était probablement beaucoup pour l'époque où il vivait, de défendre à ses adeptes de regarder comme saints les livres sacrés des Brahmanes parce qu'ils ordonnaient des sacrifices sanglants ; d'abolir les castes, au moins au point de vue religieux, ce qui,

¹ Kaci est le nom hindou de Bénarès.

² C'est-à-dire le solitaire de la famille des *Çakya*.

par la suite des temps, devait amener la même réforme dans la vie civile. Puis, tout en admettant le principe de la métempsycose, il donna comme suprême récompense, à l'âme arrivée à la perfection, l'anéantissement complet, le *Nirvâna*.

Çakyiamouni enseigna cette doctrine dans les grandes villes de l'Inde, et se créa non-seulement de nombreux adeptes, mais encore des disciples auxquels il confia la mission de la propager.

Cette propagation fut rapide. Les Brahmanes s'en alarmèrent ; de violentes persécutions furent dirigées contre les Bouddhistes par la caste des Brahmanes et par celles des *Kchatrya* ou guerriers, qui parvinrent à les expulser de la presque île hindoustannique vers le vi^e ou le vii^e siècle de notre ère.

Le Bouddhisme se répandit alors dans tous les pays de l'extrême-Orient : à Ceylan, dans l'Indo-Chine, la Chine, le Japon, la Tartarie, la Mongolie, et dans les îles de la Malaisie, dont Java fait partie.

IV.

On ne peut préciser l'époque à laquelle le Bouddhisme fut introduit à Java.

Les Javanais n'ont pas, à proprement parler, de livres historiques. Le *Brata-Jouda*, le *Rama*, les *Badads*, ne sont que des poèmes où l'imagination se donne librement carrière, où la fable est tellement mêlée à la vérité qu'il est à peu près impossible de démêler celle-ci lorsque par hasard elle existe. Brumund, le D^r Friederich, ont fait de louables efforts pour débrouiller ce chaos ; leur érudition a échoué devant l'incertitude des textes et devant le manque presque absolu de documents épigraphiques.

Ce que l'on peut affirmer avec quelque certitude, d'après Fa-Hian ¹, c'est qu'il n'y avait pas encore de bouddhistes à Java au v^e siècle de notre ère.

A cette époque, le Brahmanisme y était au contraire fort répandu. Il y aurait été introduit, si l'on veut bien ajouter

¹ Voyageur chinois qui visita Java au commencement du v^e siècle.

quelque créance à la tradition, par un certain *Adjî Saka*, venu de l'Inde avec une colonie, l'an 78 de notre ère. Il organisa l'île politiquement, y introduisit d'abord l'alphabet, puis un code de législation, et remplaça l'ancien nom de l'île, *Nousa-Kendang*, par celui de *Nousa-Java* ou *Nousa-Djawa*¹.

D'autres colonies, aussi venues de l'Inde, s'établirent successivement dans l'île et y fondèrent des empires dont quelques-uns, ceux de Modjopâhit et dePdadjadjaran en particulier, atteignirent un certain degré de gloire et étendirent leur autorité sur les îles voisines.

Ces empires, où l'on professait surtout le brahmanisme, paraissent avoir existé jusqu'au milieu du xv^e siècle.

Mais, depuis longtemps déjà, des colonies de Bouddhistes avaient pénétré dans l'île de Java, où elles paraissent avoir vécu en assez bonne intelligence avec les Brahmanistes, puisque l'on trouve sur l'île des monuments, de l'une et de l'autre des religions, assez bien conservés pour témoigner que les dégradations qu'on y constate ne sont que le résultat de l'action destructive du temps, des tremblements de terre et de la végétation tropicale.

Pourtant, si l'on remarque que les Brahmanes, possesseurs de l'île avant l'arrivée des Bouddhistes, finirent par se cantonner dans les contrées montagneuses; que les Bouddhistes, au contraire, habitèrent les plaines, régnèrent plus longtemps et créèrent des empires plus puissants que ceux des Brahmanes, on est amené à conclure que la violence pourrait bien avoir été pour quelque chose dans ce changement de situation.

Les Bouddhistes semblent être arrivés à Java vers le vii^e siècle au plus tard. Ils durent y arriver nombreux, ou se créer immédiatement beaucoup de prosélytes, pour avoir pu, dès le viii^e siècle ou au plus tard dans le ix^e siècle, ériger un monument de

¹ Je suis disposé à croire, avec Brumund, que ce Adjî-Saka n'est que la personification de la chronologie javanaise, qui commence à ce moment par l'arrivée d'une colonie de l'Inde.

dimensions aussi colossales et d'un travail aussi achevé que l'est Bôrô-Boudour.

L'Islamisme pénétra à son tour dans l'île de Java vers la fin du xiv^e siècle, avec l'iman Moulana Ibrahim. Il s'y propagea rapidement, car en moins de deux siècles toute l'île fut musulmane.

Il serait trop long et sans grand intérêt de chercher à faire l'histoire si embrouillée de toutes les principautés qui, depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, se sont partagé la souveraineté de Java.

Il nous suffira de dire que les Portugais, ces vaillants éclaireurs de la science géographique, furent les premiers Européens qui entrèrent en relation avec les Javanais, à partir de 1511. Ils essayèrent d'y soutenir les princes bouddhistes ou brahmanistes contre les Musulmans ; mais leurs efforts demeurèrent infructueux, et Java, arrivée à un certain degré de civilisation, ayant sa littérature propre, ses artistes, ses savants, perdit toutes ses traces de grandeur et de science sous l'influence délétère des prédicateurs de l'Islam.

La richesse de son sol, l'importance de ses produits, le caractère doux de ses habitants, y attirèrent les Européens ; elle passa successivement entre les mains des Portugais, des Anglais, des Hollandais. Ces derniers surtout, depuis le commencement du siècle, on ont fait une de leurs plus importantes colonies. Mais, malgré leurs louables efforts, il est peu probable qu'ils arrivent jamais à rendre à cette race déchue son antique valeur physique et intellectuelle, et qu'ils puissent en faire autre chose que l'auxiliaire servile de leurs travaux agricoles et commerciaux.

V.

Parmi les arts que cultivaient avec talent les anciens Javanais, et qu'ils avaient importé de l'Inde, on doit citer en première ligne l'architecture et la sculpture.

A l'époque, en effet, où nos ancêtres, à demi-sauvages, habitaient des huttes grossières, l'Inde avait atteint un degré remarquable de civilisation, et les monuments de son architecture font

aujourd'hui encore l'admiration du voyageur et de l'archéologue.

Il est difficile, en présence de la chronologie fantaisiste des Hindous, d'assigner une date précise aux édifices religieux de l'Inde ; mais on peut affirmer que l'architecture hindoue est indigène, et qu'elle a traversé trois phases successives : celle des monuments *souterrains*, celle des édifices *excavés* ou *taillés* dans le roc à ciel ouvert, et celle des monuments *construits*.

Parmi les premiers, l'édifice le plus connu est le temple d'Éléphanta, dans l'île du même nom. Il en existe d'autres à Karli¹, dans les îles de Salsette et de Ceylan.

A Ellora², les monuments religieux forment un groupe de dix temples, les uns souterrains, les autres taillés dans le roc à ciel ouvert. Mavalipouran³, dont les ruines sont aujourd'hui en partie recouvertes par les eaux de la mer, avait été ainsi entièrement taillée dans le roc.

Enfin, on trouve encore dans l'Inde de magnifiques monuments construits, — auxquels les Européens donnent le nom de *Pagodes*, — dans l'île de Seringham, à Chillambaram sur la côte de Coromandel, à Madoureh, à Tandjaore et dans beaucoup d'autres lieux encore.

Les monuments construits affectent généralement la forme pyramidale. Mais ce qui les caractérise tous, c'est la profusion des détails d'architecture, des statues, souvent gigantesques, sculptées en haut et en bas-relief, représentant des hommes, des femmes, des chevaux, des lions, des dieux à plusieurs faces ou à bras multiples, des animaux mythologiques, qui les ornent.

L'ensemble des monuments n'est pas toujours facile à saisir au premier coup d'œil, en raison de cette profusion d'ornements, mais on peut dire néanmoins que l'architecture hindoue, si variée dans ses détails, était soumise, pour l'ensemble de ses

¹ Dans la province de Bombay.

² Dans la province de Madras.

³ A 56 kilom. au sud de Madras.

monuments, à des règles fixes qui en ont déterminé la singulière uniformité.

Au fur et à mesure que l'on passe des monuments souterrains aux monuments taillés dans le roc, et de ceux-ci aux édifices construits, on constate les progrès faits par les artistes dans l'art de la sculpture. Les figures colossales mais assez grossières, les énormes colonnes des monuments souterrains, font place, dans les édifices taillés, à des statues d'un bon style, à des colonnettes gracieuses et ornées de chapiteaux délicatement décorés. Puis, dans les monuments construits, plus récents encore, la grâce et la légèreté du style architectonique s'accroissent encore; toutes les parties sont couvertes de sculptures finement ciselées, et répandues avec une profusion telle qu'on est amené à conclure que les artistes étaient non-seulement habiles, mais encore nombreux.

VI.

Bôrô-Boudour appartient exclusivement aux monuments construits. Les recherches consciencieuses de Brumund, de Wilsen, de M. Leemans et de plusieurs autres savants, permettent de fixer le ix^e, et peut-être même le viii^e siècle, comme ayant vu s'élever ce magnifique spécimen de l'architecture hindoue. On peut donc dire qu'à cette époque les arts qui nous occupent avaient atteint, dans l'Inde et à Java, leur degré de perfection.

Bôrô-Boudour est le type achevé de cette perfection. Là on doit tout admirer : la majesté de l'ensemble et la grâce des détails, et jusqu'au choix du site où ce monument gigantesque a été édifié.

Il est situé dans la province ou Résidence de Kedou, ce paradis de Java, à 15 kilom. environ de Magelang, capitale de cette Résidence, et à proximité de la route qui conduit de cette ville à Djojokarta.

Ce splendide édifice « s'élève sur un mamelon régulier, au centre d'une grande vallée circulaire qui lui sert de ceinture. » Au loin sur l'horizon, semblable aux créneaux d'une forte-

» resse naturelle, les crêtes des volcans éteints la dominant¹...

» A distance, le monument a la forme d'une cloche ; il mesure trente-six mètres de hauteur et cent huit de diamètre ; quand on est plus près, on est frappé des centaines de statues de Bouddha échelonnées, des pieds au sommet, sur les parapets de sept galeries superposées qui forment les gradins de cette pyramide massive, construite sans ciment et admirablement conservée. Chaque statue de Bouddha (et il y en a cinq cent cinquante-cinq de grandeur hérauldique) est abritée par une coupole à jour taillée dans le granit.

» Il n'est pas une pierre qui ne soit sculptée, ce qui fait plus de quatre mille grands sujets de bas-reliefs bizarres, tous nets et finement ciselés, riches de détails et d'ensemble. C'est, en un mot, une pyramide grandiose, habillée et ornementée : elle sert d'étagère gigantesque à des idoles protégées par des globes de dentelles de pierre, qui sont disposées sur l'extrême bord de chaque terrasse comme les sentinelles des donjons du moyen-âge, et elle déroule sur ses murailles une galerie de sculptures qui se font suite les unes aux autres et qui reproduisent les plus curieux épisodes.

Cette page d'un jeune écrivain² qui a eu l'heureuse chance de visiter Bôrô-Boudour et de se faire, de prime-saut, une réputation méritée d'observateur consciencieux et d'agréable conteur, donne une idée des plus exactes de l'ensemble du grand temple javanais.

Il reste à en examiner rapidement les détails d'après l'intéressant ouvrage de M. Leemans.

Cet ouvrage se divise en cinq parties.

Dans la première, l'auteur donne une description d'ensemble du monument.

Dans la deuxième, il décrit les bas-reliefs.

Dans la troisième, il parle du caractère et de la destination

¹ On remarque surtout les pics de Soumbing et de Sendoro (D. B.)

²M. le comte de Beauvoir : *Java, Siam, Canton. — Voyage autour du Monde*, ouvrage couronné par l'Académie Française.

de Bôrô-Boudour en comparant ce temple à d'autres édifices sacrés que contient l'île de Java.

La quatrième partie traite de l'époque et des circonstances de la fondation et de la décadence de Bôrô-Boudour.

Enfin, dans la cinquième partie, le monument est considéré au point de vue de l'art.

La gracieuse description de M. le comte de Beauvoir peut suffire pour donner une idée exacte de l'ensemble de Bôrô-Boudour.

J'ajouterai cependant que la forme même du mamelon sur lequel il a été édifié a singulièrement aidé à donner au monument cette figure pyramidale chère aux architectes hindous. Il a suffi de tailler perpendiculairement les bords de la colline pour obtenir douze terrasses superposées, ou plutôt onze grands gradins et une plate-forme terminale sur laquelle s'élève le Dagob central ou coupole du grand Bouddha.

Le premier gradin, ou terrasse inférieure, forme un carré parfait de 151 mètres de côté, dont chacune des faces, suivant le symbolisme propre à la religion bouddhiste, est tournée vers l'une des quatre régions du ciel. Deux lions, se faisant face, sont placés au centre, de chaque côté de l'entrée.

Le second gradin a la forme d'un polygone à vingt faces.

Ces deux premiers gradins ne semblent pas avoir possédé de mur extérieur ou de balustrade.

Le troisième gradin au contraire, polygone à douze faces seulement, a été fermé autrefois par un parapet extérieur, et comme le mur qui s'appuie à la colline existe encore, on peut lui donner le nom de première galerie.

Ce nom de galerie doit être appliqué aussi aux quatre gradins suivants, construits dans les mêmes conditions.

Après ces cinq galeries découvertes viennent successivement quatre terrasses, auxquelles on peut appliquer cette dénomination parce qu'elles n'ont pas de parapet extérieur, puis la plate-forme où est construite la grande coupole qui constitue le sommet de l'édifice.

Sur les murs des galeries, face à l'extérieur, sont distribués quantités de petits temples composés de trois tourelles, une grande au milieu, une plus petite de chaque côté de celle-ci. Dans la tourelle du milieu est ménagée la niche où le Bouddha est assis à la mode orientale, sur un coussin de lotus. Derrière le coussin se trouve une sorte de dossier orné de rinceaux et supporté par deux élégants pilastres. La statue, y compris le coussin de lotus, est taillée dans un seul bloc de trachyte. Elle porte le costume habituel du Bouddha, manteau drapé au-dessus de l'épaule gauche, passant sous le bras droit et laissant ce bras et la partie supérieure du corps de ce côté à découvert. Les pieds, croisés, ont la plante tournée en haut. Le front est orné à son centre d'une petite boucle de cheveux, ce qui est un des *lakṣaṇa* ou signes distinctifs du Bouddha ; derrière la tête est figurée l'auréole : les oreilles, surtout le lobe inférieur, sont très-allongées.

Les nombreuses statues de Bouddha que contiennent les niches qui se succèdent ainsi sur le pourtour des galeries sont toutes semblables à celle dont je viens de donner la description ; la seule différence consiste dans la manière dont les mains sont posées.

La figure du Bouddha est sans expression ; on sent que l'artiste a voulu lui donner, autant qu'il lui a été possible, la physionomie d'un être complètement détaché des choses de ce monde, et, s'il n'a pu reproduire l'anéantissement absolu, il a cherché à donner à la physionomie du rédempteur cette placidité, cette quiétude, cette immobilité béate, qui peuvent symboliser le *nirvāṇa*.

Les artistes bouddhistes avaient pris une telle habitude de ciseler les figures et de composer le maintien de leurs statues suivant les idées de résignation, de calme absolu qui constituent encore aujourd'hui le fond de leurs préceptes religieux, que les lions ou *śiṅghas* qui défendent l'entrée des portes, les monstres qui sont sculptés aux gargouilles, semblent bien plus grotesques qu'effrayants. Leurs énormes gueules, démesurément

ouvertes, armées de dents menaçantes, ne semblent guère s'apprêter à dévorer le passant. On dirait plutôt que les mâchoires se sont écartées dans un formidable bâillement.

Entre chacun de ces petits temples à trois tourelles s'élève une construction encore plus petite, dont la toiture, en forme de dôme, se termine par une flèche coniforme, ce qui lui donne tout à fait l'aspect d'une cloche.

Après les cinq galeries, surmontées des temples décoratifs que je viens de signaler, on arrive à la première terrasse supérieure, qui, à sa partie antérieure, a la forme d'un polygone à douze faces, et qui est limitée en arrière par la circonférence que forme la deuxième terrasse s'élevant sur son centre. Cette première terrasse n'a point d'ornements particuliers, mais sur les trois suivantes, qui ont la forme d'un cercle parfait, s'élèvent des coupoles ou cloches semblables à celles qui se trouvent sur le pourtour des galeries, mais qui en diffèrent par leurs dimensions plus grandes, par leurs nombreuses ouvertures en forme de losange, et aussi parce qu'elles sont creuses et que presque toutes contiennent une statue de Bouddha assis.

La deuxième terrasse supérieure comprend trente-deux de ces cloches, réparties à égale distance l'une de l'autre sur son pourtour;

La troisième terrasse en possède vingt-quatre,

Et la quatrième seize seulement.

Au centre de cette quatrième terrasse, qui constitue la plateforme de l'édifice, se dresse la grande coupole ou Dagob.

Toutes ces coupoles ou cloches, même le grand Dagob, sont privées de portes d'entrée. Les statues intérieures étaient donc à peu près inaccessibles à la vue des fidèles, pour lesquels c'était un grand bonheur de les toucher en passant leurs doigts à travers les ouvertures, en forme de losange, pratiquées dans chacune d'elle.

Tandis que les coupoles placées sur le pourtour des terrasses n'ont que 4 mètres de hauteur depuis le sol jusqu'à l'extrémité de leur pinacle, le grand Dagob en avait 16 environ.

Aujourd'hui son pinacle a disparu, mais la coupole reste tout entière, et sa partie supérieure se trouve à 8 mètres au-dessus du sol.

Une des particularités de l'architecture hindoue en matière de construction en forme de dôme est l'ignorance où l'on était de l'art de construire les voûtes et les arcades. Ainsi, les dômes de Bôrô-Boudour, comme ceux de tous les monuments de l'Inde ancienne, sont constitués à l'aide d'assises horizontales faisant saillie l'une au-delà de l'autre jusqu'au moment où la construction devient assez exiguë pour qu'une dernière dalle ferme l'ouverture supérieure. Ce système, du reste, ne manque pas de solidité. On supprimait dans l'intérieur du dôme tous les bords saillants, et on arrondissait les lignes. Dans les arcades des portes, on couvrait de sculpture les saillies visibles et on prévenait ainsi le mauvais effet de cette disposition.

Une dernière statue du Bouddha se trouve dans le grand Dagob central, mais celle-là a été laissée inachevée, très-probablement à dessein.

« Le Bouddha inachevé, dit M. Leemans reproduisant l'opinion de Wilsen, qui se dérobe entièrement aux regards dans l'intérieur du Dagob inaccessible, et qui dans son isolement est pour le monde comme s'il n'était pas, ce Bouddha ressemble au grain de semence, à l'œuf, à la chrysalide de l'insecte, c'est-à-dire qu'il vit dans l'état de sommeil apparent, d'où se dégagera un jour une vie nouvelle. »

Les oreilles, les mains et les pieds n'ont été qu'ébauchés... ..
« Tout cela est le symbole de la transition de la forme ancienne à la forme nouvelle, au nouveau Bouddha, dont la nouvelle période du monde attend la venue. »

Aujourd'hui que les injures du temps, la violence des tremblements de terre, ont ouvert une large brèche dans les flancs de la coupole centrale, on peut admirer la statue, autrefois invisible, du Bouddha, et, malgré près de cinq siècles d'Islamisme, la religion ancienne a laissé dans l'esprit des Javanais des souvenirs assez vivaces pour qu'ils considèrent comme une chose

devant leur procurer « *la bonne veine* », l'acte de se hisser sur les genoux du dieu et de lui pincer l'oreille ¹.

On arrive à la plate-forme par quatre majestueux escaliers (un sur chaque face), qui relient aussi entre elles les galeries et terrasses.

Les petits monuments qui s'élèvent sur le pourtour des galeries, les coupoles qui ornent les terrasses supérieures, et le grand Dagob, constituent les parties du monument que l'on voit de l'extérieur.

Il nous resterait maintenant à pénétrer dans l'intérieur des galeries et à examiner les bas-reliefs qui sont ciselés sur leurs parois. Mais ce serait un travail beaucoup trop long, qui me ferait sortir du cadre restreint que la brièveté d'une analyse impose.

Je me contenterai de dire que la légende du Bouddha est reproduite tout entière, et même avec des détails que la tradition n'a pas apportés jusqu'à nous, dans une portion de la deuxième galerie. Cette légende n'occupe pas moins de 239 bas-reliefs. Les sujets des autres bas-reliefs sont plus difficiles à définir. Presque tous ont trait à des hommages rendus à des saints personnages, à des Bouddha, à des Bhikshou, à des temples, ou bien encore reproduisent des scènes de la vie ordinaire, des princes en voyage, des chasses, des naufrages, etc. « Là, dit M. le comte de Beauvoir, on croirait vraiment voir nager les matelots tombant à la mer du haut d'une mâture brisée. »

Il est impossible, du moins pour le moment, de dire exactement ce que ces scènes représentent : l'histoire et la légende sont également muettes ; mais si l'on considère que les études entreprises sur les religions de l'Extrême-Orient ne datent que du commencement du siècle, on est amené à espérer que les lacunes qui existent aujourd'hui finiront par être comblées.

A ce point de vue, la reproduction des bas-reliefs de Bôrô-Boudour, le travail critique de M. Leemans et les recherches si

¹ Voir l'ouvrage déjà cité de M. le comte de Beauvoir.

consciencieuses des Vilsen, des Brumund, des Friederich seront de précieux aides pour les Burnouf et les Barthélemy Saint-Hilaire de l'avenir.

Les trois derniers chapitres du livre de M. Leemans sont non moins intéressants que les deux premiers, dont la description sommaire qui précède ne peut donner qu'une faible idée.

Dans la troisième partie, le lecteur suivra avec intérêt une description de divers monuments de l'Inde, des temples de l'île de Ceylan, du grand Dagob de Bangkok dans le royaume de Siam, ainsi que du grand temple d'Angkor, sur les bords du grand lac du Cambodge, édifice que le vaillant Francis Garnier a visité et qu'il a reproduit dans le *Tour du Monde* ¹.

Ces monuments se rapprochent plus ou moins du style architectonique de Bôrô-Boudour; mais ce qui ressort jusqu'à l'évidence de la comparaison entre le grand temple bouddhiste de Java et les monuments destinés au même culte et disséminés dans l'extrême Orient, c'est que Bôrô-Boudour soutient la comparaison avec « les plus anciens types d'architecture de » l'Inde en deçà du Gange et de Ceylan, car il se distingue » avantageusement par son caractère plus grandiose et par ses » lignes plus sévères, des formes assez baroques que les orne- » ments fantasques et sans goût ont données à plusieurs édifi- » ces bouddhistes dans les empires de l'Inde, au-delà du Gange ². »

La troisième partie contient aussi d'intéressants détails sur les anciennes constructions javanaises et sur les édifices religieux taillés dans le roc que l'on a découverts dans l'île. Ces édifices sont du reste peu nombreux et de petites dimensions; ils ne peuvent rappeler en rien les excavations gigantesques d'Éléphanta et d'autres points de l'Inde.

Java possède aussi des ruines de temples consacrés aux dieux Brahmanes, à Civa et à sa famille; mais les savantes recherches de M. Leemans démontrent que presque partout ces monu-

¹ Livraisons 548 et 549, année 1870.

² Leemans; *Bôrô-Boudour, dans l'île de Java*.

ments ont été affectés aussi au culte de Bouddha, et c'est là une particularité à signaler aux spécialistes.

Dans la quatrième partie de l'ouvrage de M. Leemans, on peut suivre avec fruit l'histoire des différentes parties de l'île et celle des religions qui s'y sont succédé.

On constate qu'il est difficile d'assigner une date précise à la construction de Bôrô-Boudour, et qu'on ignore aussi pourquoi certaines parties du monument sont restées inachevées ; mais on croit pouvoir affirmer que les dégradations qu'il a subies n'ont pas été faites à dessein ; que l'abandon, le temps, les secousses volcaniques, la végétation envahissante de l'équateur, sont les causes qui, peu à peu, ont amenés à ruine.

Pourtant un fait a frappé l'imagination de M. Wilsen, le dessinateur de Bôrô-Boudour : c'est que les antéfixes qui ornaient les murs d'enceinte des différentes galeries et les pommes qui surmontaient les pinacles des coupoles élevées sur ces galeries ont presque toutes disparu de leur emplacement primitif, et que des centaines de ces objets couvrent, fragmentés, le sol à quelque distance, au pied de la colline.

M. Wilsen pense que les Bouddhistes, repoussés par les Musulmans vainqueurs jusque dans Bôrô-Boudour, poursuivis dans ce dernier refuge de galerie en galerie, ne sachant plus comment se défendre, ont transformé en projectiles des ornements d'architecture qu'ils pouvaient arracher ou briser sans peine. « Battus et repoussés, dit-il, les Bouddhistes se voient enfin envahis et menacés de près à Bôrô-Boudour. Le monument a été transformé en forteresse. Mais rien n'arrête les Moslems, ni la sainteté du lieu, ni le désespoir des défenseurs. Leurs sombres cris de guerre, les cris fanatiques d'Allah ! retentissent dans l'air, et les zélotes en turban montent à l'assaut de Bôrô-Boudour. Les Bouddhistes aux abois portent la main aux antéfixes des corniches, aux cloches et aux autres ornements, les arrachent et les lancent sur les agresseurs. En vain ! ceux-ci montent de galerie en galerie. Les cadavres de Bouddhistes s'entassent les uns sur les autres ; les derniers tombent sur les

terrasses circulaires, et le croissant, planté sur le sommet de Bôrô-Boudour, regarde en triomphe les environs et semble défier les Bouddhas par ses sarcasmes ¹. »

Ce récit dramatique n'est confirmé par aucune relation, par aucune légende, par aucune tradition, et, jusqu'à plus amples renseignements, je pense qu'il faut s'en tenir aux conclusions de M. Leemans, qui ne voit, dans l'état de ruine où se trouve Bôrô-Boudour, qu'une conséquence naturelle du travail destructeur du temps et de la nature.

Dans la cinquième partie, Bôrô-Boudour est envisagé au point de vue de l'art.

Le site est admirablement choisi ; la construction, imposante par sa masse, gracieuse par ses détails, intéressante par les épisodes reproduits sur ses bas-reliefs, est un des monuments les plus considérables et les plus parfaits que les Bouddhistes aient élevés.

Les Javanais, ne connaissant pas l'usage de la chaux, ne scellaient point les pierres entre elles, comme on le voit dans certaines constructions romaines. Ils pratiquaient des cannelures dans les pierres, polies avec soin, et faisaient entrer dans ces cannelures les saillies correspondantes ménagées dans les pierres voisines. Aux angles, aux arcades, les pierres étaient fixées les unes dans les autres par des queues d'aronde, ou bien encore on pratiquait dans la pierre un trou large et profond et on faisait entrer dans ce trou une partie ménagée saillante de la pierre superposée. On peut critiquer dans la construction la forme des escaliers, dans lesquels les marches sont généralement trop étroites et trop hautes ; encore cette disposition défectueuse est-elle due, en grande partie, à la forme de la colline, dont la pente est trop rapide pour qu'il ait été complètement possible de parer à cet inconvénient.

Les ornements d'architecture dont l'édifice est surchargé, certains détails des bas-reliefs, tels que les fleurs, les bijoux,

¹ Leemans; *Bôrô-Boudour, dans l'île de Java*.

diverses parties du corps humain, les cheveux, les yeux, le nez, la bouche, sont sculptés avec un art infini.

Mais il est notoire que les artistes javanais n'avaient étudié que d'une façon très-superficielle l'anatomie, car, à l'exception de la tête, les parties du corps sont loin d'avoir été représentées avec leurs formes réelles. Le cou, les poignets, les chevilles, la taille, sont trop gros ; les mains semblent enflées et les doigts en sont trop courts ; les corps sont trop charnus, les muscles ne s'y dessinent pas.

La représentation des animaux n'est pas toujours non plus très-exacte. Il faut pourtant en excepter les éléphants, qui sont fort bien sculptés sur la plupart des tableaux. Leurs yeux intelligents, leurs longues oreilles pliées, leur trompe élastique et flexible, les harnais, et jusqu'au crochet dont on se sert aujourd'hui encore dans l'Inde pour les diriger et leur faire précipiter l'allure, tout cela a été rendu d'une manière vraiment saisissante.

En résumé, Bôrô-Boudour est un monument très-remarquable de l'art hindou, et, à l'exception de Brumund, qui l'appelle « un » édifice sombre, mélancolique, lourd, une masse de pierres » taillées et sculptées, richement décorée d'images et de niches, » mais écrasée autour du sommet de la colline, » tous les voyageurs, tous les artistes qui ont visité Bôrô-Boudour, ont parlé avec enthousiasme de ses mérites esthétiques, des excellentes qualités des détails et de l'ensemble.

Arrêtons-nous donc sur cette impression favorable, que l'examen attentif du riche album que nous possédons ne peut que confirmer, et remercions encore une fois, en terminant, la Société Néerlandaise d'avoir mis un pareil trésor entre les mains des membres de la Société Languedocienne de Géographie.

LES
CONDITIONS SANITAIRES DES POPULATIONS
EN OUCRAINE

Par **M. Serge PODOLINSKY,**

Docteur en médecine et Licencié ès-Sciences naturelles de Kiyev, en Oucraine.

Dans les différentes parties de l'Oucraine, les conditions sanitaires sont loin d'être les mêmes. A l'extrême est du pays, chez les Cosaques de la mer Noire, la population souffre beaucoup de fièvres intermittentes très-intenses, qui laissent après elles un état de profonde cachexie et de délabrement physique. A l'extrême ouest de l'Oucraine, dans les monts Carpathes, les conditions sanitaires sont aussi moins bonnes que dans la plaine. Il y fait froid et humide, le peuple est très pauvre, et les gens, dans la montagne, frappent souvent par leur extrême maigreur et leur teint jaunâtre. La partie septentrionale du pays n'est pas très saine non plus, mais c'est justement là que la population oucrainienne est mélangée avec la race russe, plus robuste, et cela contre-balance jusqu'à un certain point l'influence de la plus grande rigueur du climat. Le peuple est moins robuste dans le gouvernement de Minsk, où il ne manque pas du sang lithuanien et où la faim se joint souvent aux autres influences débilitantes de la rude existence villageoise. Mais, en somme, les trois quarts au moins de l'Oucraine présentent un pays relativement salubre. La race la plus belle et la plus robuste habite la contrée qui commence par les plaines de la Galicie méridionale et de la Boncovine, occupe le midi de la Volhynie, la Podolie, le midi des gouvernements de Kiew et de Poltava, et ceux de Kherson et de Cathérinoslav.

En somme, la statistique médicale fait presque complètement défaut. Personne ne connaît d'une façon sûre quelle est la mortalité en Oucraine, quel est le nombre des naissances, quel est l'accroissement de la population.

Le nombre des personnes mortes officiellement admis pour l'empire russe est de 36,8 par an sur 1.000 habitants. En Oucraine, la mortalité est moindre que dans tout l'empire pris ensemble. Pour les Cosaques du Don, qui vivent dans des conditions exceptionnellement favorables, on donne le nombre de 23 individus seulement.

M. le professeur Yanson, dans sa *Statistique comparée*, qui a été publiée en 1878, donne les chiffres pour la mortalité, la natalité et le nombre d'enfants morts dans le courant de la première année de leur existence, dans les différents gouvernements de l'Oucraine. Nous en avons donné les résultats principaux au commencement de ce travail.

En ce qui concerne le climat de l'Oucraine, nous n'avons pas de raisons pour le trouver non satisfaisant, surtout si nous le comparons à celui de presque toute la Russie. Dans la plus grande partie de l'Oucraine, la vigne, les cucurbitacées, le maïs, trouvent assez de chaleur pendant l'été pour faire mûrir leurs fruits ; les pêchers et les abricotiers supportent les hivers. La température moyenne de l'année est dans la plus grande partie du pays de 7° à 8° centigrades.

Mais si nous voyons qu'en Oucraine, ni le pays et son climat, ni la race de ses habitants, ne présentent aucune particularité essentiellement défavorable à l'état sanitaire, il nous faut d'autant plus envisager les autres conditions de l'existence villageoise : les *habitations*, la *façon de se vêtir*, l'*alimentation*, le *travail*.

Les villages oucrainiens sont presque toujours construits dans les vallées, au bord de l'eau. Comme il y a peu d'eaux courantes en Oucraine, ce sont presque toujours les étangs artificiels qui attirent vers eux la population. La proximité de l'eau est une nécessité urgente dans la vie du paysan. Les puits sont diffici-

les à creuser dans la steppe élevée ; par conséquent, le voisinage de l'étang sera, pour de longues années encore, la condition inévitable pour la construction d'un village en Oucraine. C'est une condition très-fâcheuse, à cause des fièvres intermittentes qu'elle produit parmi la population et à cause de la facilité qu'elle donne aux hommes et aux bestiaux de boire de l'eau stagnante, contenant des matières organiques en état de putréfaction. Cette eau est toujours puante et souvent très-malsaine. Cependant les hommes la boivent très-souvent et les bestiaux presque toujours. Dans un pays où l'eau courante n'est pas aussi rare que chez nous, on n'admettrait pas la facilité de boire l'eau de nos étangs, tellement elle est riche en matières organiques.

Les villages oucrainiens sont généralement bâtis tout le long de l'étang, sur une seule ligne si l'étang est grand et si la place ne manque pas, ou en plusieurs lignes séparées par des rues si l'espace est restreint. Le village occupe toujours beaucoup d'espace, car chaque maison possède une cour, un potager et souvent un jardin, qui tous ensemble occupent une surface qui varie généralement entre un tiers et deux tiers d'un hectare. Outre cela, il y a toujours, dans le village même, un pâturage communal de quelques dizaines d'hectares. Par conséquent, un village de 200 chaumières avec 1,000 habitants occupe une surface de terrain qui varie de 120 à 200 hectares. Sous le rapport de l'air frais et de son renouvellement, les villages oucrainiens sont dans de meilleures conditions que la plupart des villages de l'Europe occidentale. Les rues sont généralement larges, mais, n'étant jamais pavées, elles sont couvertes de poussière en été et de boue pendant la plupart du reste de l'année. Il n'y a nulle part de conduites d'eau. Les excréments et le fumier, n'étant pas employés dans la plus grande partie de l'Oucraine pour fumer les champs, restent dans les villages, où ils empestent l'air, ou sont transportés sur les digues des étangs, où ils empestent l'eau. Voilà pourquoi, malgré le grand espace qu'ils occupent, les villages oucrainiens se distinguent par une atmosphère qui n'est ni saine ni agréable.

Passons aux habitations. Dans toute l'Oucraine, depuis les rivages du Don jusqu'aux montagnes Carpathes, les maisons, ou plutôt les chaumières des paysans, sont construites d'une façon analogue. Cependant il y en a plusieurs variétés. Dans les contrées où le bois ne manque pas trop, c'est-à-dire au Nord, toute la chaumière est construite en bois. Dans la plus grande partie de l'Oucraine, les forêts sont rares, le bois de construction coûte fort cher, et pour cette raison les paysans n'emploient le bois que pour les piliers, la charpente du toit, les portes et les fenêtres. Les murs se font d'une cloison en roseaux ou en paille, enduite d'une couche de terre glaise, à laquelle est ajoutée, pour la faire mieux tenir, de la paille hachée. Le tout est badigeonné intérieurement et extérieurement avec de l'argile blanche, et ce badigeonnage, souvent renouvelé, surtout à l'intérieur, entretient la chaumière du paysan oucrainien dans un état de propreté supérieure, non-seulement à celle de l'habitation du paysan russe, mais même de la plupart des paysans de l'Europe occidentale.

Les toits sont presque partout en paille ou en roseaux. Dans quelques endroits du Midi, le bois est si rare et les populations si pauvres que beaucoup de paysans creusent leurs habitations dans la terre, n'élevant que d'un mètre au-dessus du sol toute la construction, le toit compris. Ces habitations, peut-être les plus mauvaises de toutes les habitations imaginables, ne sont pas très-rares. Dans quelques districts du gouvernement de Kherson, ceux d'Ananiev et de Tiraspol, par exemple, il y a des villages dont la moitié se compose de pareilles habitations.

Le nord de l'Oucraine possède un pendant : ce sont les « *chaumières enfumées* », comme on les nomme dans le pays. Ce sont des chaumières qui ne possèdent pas de cheminée et où la fumée doit sortir par la porte de la chambre. Outre les désagréments de les habiter et la saleté inévitable, ces chaumières enfumées sont la cause de différentes maladies des yeux. Ces chaumières-là se rencontrent souvent en Galicie, en Volhynie et au gouvernement de Minsk.

En entrant en Oucraine, soit du côté de la Grande-Russie, soit de celui de l'Europe occidentale, nous sommes toujours frappés par les petites dimensions des maisons. Les maisons à une chambre sont plus nombreuses que celles qui en possèdent deux avec une antichambre et le garde-manger au milieu. Généralement il n'y qu'une chambre, avec l'antichambre et le garde-manger de côté. Depuis l'abolition du servage, on bâtit beaucoup plus de chaumières à deux chambres; cependant on en bâtit encore à présent de très petites, surtout au Midi.

La chambre, qui est habitée par toute une famille, est toujours très petite; son étendue varie entre 3 et 5 mètres en longueur et en largeur. Rarement la hauteur de la chambre est assez grande pour qu'un homme au-dessus de la moyenne n'ait pas besoin de se baisser en passant sous la grande poutre qui soutient le plafond. Une pareille chambre ne contient à peu près que 30 mètres cubes d'air, tandis qu'il en faut 60 mètres cubes par heure pour chaque habitant.

Il y a souvent de cinq à sept personnes qui habitent la chambre, ce qui fait 4 1/2 à 6 mètres cubes d'air pour chacune. Cet air se renouvelle peu par les fenêtres, car elles sont faites de façon à n'être jamais ouvertes. En hiver, la porte est aussi toujours fermée. L'air se renouvelle donc principalement à l'aide du grand four qui occupe presque toute la quatrième partie de la chambre, et à l'aide de la « *ventilation naturelle* », c'est-à-dire en passant directement par les murs de la chaumière. Les murs, faits en roseaux ou avec de petites branches de bois et enduits d'argile, laissent passer l'air en grande quantité, surtout en hiver, quand il fait très chaud dans la chambre et très froid dehors. Une maison bâtie en pierre, ayant les mêmes dimensions, serait plus malsaine que la hutte en roseaux. Il ne faut pas croire qu'il y fasse froid. Par 20° de froid dehors, on a facilement 20° de chaleur dans une chaumière oucrainienne, et encore on n'emploie comme combustible que de la paille ou du fumier desséché. Les dimensions considérables du four suppléent à tout.

En été, les choses changent de face. La température extérieure

se rapprochant beaucoup de celle qui règne à l'intérieur de la chambre, la ventilation naturelle devient insignifiante et l'air de la chambre est facilement vicié. A cause de cela, en été, les Oucrainiens dorment plus volontiers dehors ou dans leurs bâtisses de ménage que dans leurs maisons.

Le sommeil dehors est cependant, même en été, une cause de maladies fréquentes.

Dans la partie septentrionale du pays, où les maisons sont en bois, l'air y est plus facilement vicié qu'au Midi, et quelquefois on s'étonne de la faculté de nos paysans à respirer un mélange de gaz qui serait déclaré irrespirable par tout chimiste.

Les habitations creusées dans la terre présentent naturellement tous ces désavantages réunis.

Une maison en argile, quand elle n'est pas trop petite, qu'elle a deux chambres et qu'elle est bien entretenue, est encore, dans les circonstances économiques actuelles, l'habitation la plus satisfaisante pour une famille de paysans oucrainiens. Une pareille maison a de bonnes qualités, qui manquent aux habitations construites en bois ou en pierre. Elle est très perméable pour l'air, sèche facilement et s'entretient sans grande difficulté dans un état de propreté et de fraîcheur continuelle. Par conséquent, le mode de bâtir les chaumières en Oucraine ne peut être considéré par lui-même comme une cause étiologique, et c'est seulement la pauvreté et l'incurie qui modifient l'habitation du paysan de façon à la rendre malsaine. Certainement une chaumière qui n'a qu'une seule chambre habitée par des hommes en même temps que par de jeunes animaux domestiques : les veaux, les agneaux, les cochons de lait, les cannetons, etc., ne peut plus être considérée comme une habitation digne de l'homme, mais doit être envisagée comme un bouge impropre ou un foyer de toutes sortes d'infections.

La façon de se vêtir du bas peuple en Oucraine ne soulève pas à son encontre de nombreuses objections. Les Oucrainiens tiennent beaucoup à l'esthétique du costume, et pour cette raison,

peut-être, le besoin de s'habiller est un de ceux auxquels l'Oucrainien sacrifie le plus volontiers et qu'il néglige moins facilement que ses autres besoins.

Le costume national, tout à fait caractéristique, est porté par le bas peuple dans toute l'Oucrainie. Il varie beaucoup dans ses ornements, mais peu dans ses parties essentielles.

Les hommes portent des chemises et des pantalons en toile blanche. Les chemises ont souvent de belles broderies. Aux pieds, ils portent des bottes en cuir, les brodequins et les mocassins étant considérés comme le signe d'une grande indigence. Comme pardessus, ils portent de longues casaques en drap grossier, noir, brun ou gris, avec une ceinture en laine de couleur, et en hiver ils sont tous revêtus d'une longue pelisse en peau de mouton. Sur la tête, on porte en été un chapeau de paille ou une casquette, en hiver un bonnet de fourrure.

Les femmes portent une longue chemise en toile blanche souvent richement brodée, une jupe en perse ou une espèce de morceau carré d'étoffe en laine ceint autour des hanches.

En outre, quand elles ne vont pas pieds nus, elles ont des bottes comme les hommes ou des souliers en cuir. Les bottes des femmes sont souvent en cuir rouge, jaune, ou d'une autre couleur éclatante. Comme pardessus, les femmes portent des casaques en drap peu différentes des casaques portées par les hommes. Les femmes mariées portent toujours des mouchoirs sur la tête, les jeunes filles des rubans et des fleurs en été, et des mouchoirs en hiver. Seulement, elles mettent leurs mouchoirs d'une autre façon que les femmes mariées de la même contrée. En hiver, les femmes ont de grandes pelisses comme les hommes.

En somme, le costume est simple, joli et parfaitement hygiénique. Les étoffes, quand elles sont faites à la maison, sont toujours un peu grossières, mais solides et chaudes. L'unique objection que nous aurions à faire, c'est que les femmes ne portent pas de pantalons, malgré le froid, et que les hommes, même en hiver, en portent rarement d'autres qu'en toile blan-

che. Mais en somme, en Oucraine, le costume ne peut être considéré comme une cause importante de maladies.

Nous arriverons à une conclusion opposée en examinant l'alimentation du paysan.

On peut poser, comme règle générale, que le paysan oucrainien est forcé de vendre tout ce que sa terre produit de meilleurs : la *viande* et le *froment*. Il doit se contenter du reste. Dans le budget du paysan oucrainien, la nourriture n'occupe pas la première place, comme dans les villes, mais seulement la troisième. La première est occupée par les impôts à payer, la deuxième par les dépenses pour les vêtements. De cette façon, on comprend que la viande soit trop chère pour les paysans, malgré qu'elle ne coûte dans les villages que 20 à 25 cent. la livre. Le paysan travaille avec ses bœufs tant qu'ils sont en force, et, quand ils deviennent vieux, il les vend aux Juifs ou aux grands propriétaires, qui les font engraisser et les nourrissant avec les restes des distilleries d'alcool et puis les vendent en Russie ou à l'étranger. De cette façon, l'Oucraine ne fait qu'élever ses magnifiques bœufs gris à cornes recourbées et n'en profite guère.

Mais c'est loin d'être tout. Les enfants, en Oucraine, sont souvent privés du lait des vaches de leurs parents. Pourquoi ? nous demandera-t-on. Parce que les paysans, ayant très peu de terre, ne peuvent en conserver assez pour les pâturages en été, et qu'obligés par les hautes impositions de ne cultiver que des céréales, ils ne peuvent récolter dans leurs champs assez de foin pour nourrir leurs vaches en hiver. Ils sont forcés d'avoir leurs bœufs près de leurs maisons, car ils travaillent avec; mais les vaches, ils les vendent souvent à un grand propriétaire ou à un riche fermier pour les faire paître en été et pour les nourrir en hiver. Dans les contrées où l'on cultive les betteraves et où la terre coûte très cher, les paysans sont forcés de conduire leurs vaches à une distance de 20 à 40 kilomètres, ou plus encore, jusque dans les steppes. Il est facile de voir que, de cette façon, le

lait se perd ou est consommé en partie par des étrangers ; les veaux, étant toujours élevés près de leurs mères, en profitent du reste au lieu des enfants. De cette façon, les vaches des paysans en Oucraine servent presque exclusivement à renouveler la race des bêtes de somme, mais très peu à améliorer l'alimentation de la famille.

Les paysans élèvent beaucoup d'oiseaux de basse-cour, des poules, des canards, des oies et quelquefois des dindes, mais ils en consomment très peu. Il ne faut pas oublier que l'Oucraine a plus d'un million et demi, ou 10 % à 12 % de sa population entière de Juifs fainéants à nourrir, et que les Juifs aiment la bonne chère, surtout la volaille et le poisson. Il est très rare de voir les paysans manger de la volaille ou même des œufs, car tout est porté au marché voisin et vendu aux Juifs. Il y a des époques dans l'année, quand les blés ne se vendent pas, et ce sont les petits revenus du ménage féminin, de la volaille surtout, qui servent à subvenir aux besoins de la famille.

Les étangs en Oucraine sont riches en poissons, mais les paysans en profitent peu. Le poisson appartient de droit au propriétaire de l'étang, qui s'occupe de la pêche à ses propres frais ou l'affirme à un Juif. Il y a des propriétaires qui permettent aux paysans de pêcher pour une certaine quantité de journées de travail. Mais, même dans ce cas, les paysans n'ont droit de pêcher qu'avec certains instruments et seulement certaines espèces de poissons. Le poisson pris est encore le plus souvent vendu aux Juifs. Dans les rivières à eau courante, où elle est libre, la pêche se fait d'une façon déréglée, et il n'y a jamais beaucoup de poisson à prendre.

De cette façon, on voit les matières azotées, de provenance animale, manquer presque complètement dans l'alimentation du paysan oucrainien. Malheureusement, même en fait de nourriture végétale, il ne peut profiter du meilleur produit de la terre, c'est-à-dire du froment.

Le froment coûte cher et se vend facilement. Outre cela, la paille de froment est une mauvaise nourriture pour le bétail, et

le paysan est forcé de cultiver beaucoup d'autres céréales : de l'orge, du seigle, de l'avoine, etc.

Le pain de seigle constitue donc le fond de l'alimentation de la population villageoise. En outre, on consomme beaucoup d'orge, de sarrasin, de millet, de pommes de terre, de choux et de betteraves. Les trois derniers aliments constituent le fond de la soupe aigre des Oucrainiens, le *borchtch*. Il faut au moins 2 à 3 kilogrammes de cette nourriture peu substantielle et grossière pour soutenir un homme qui travaille souvent de 14 à 15 heures par jour. Il est difficile de supporter un pareil régime, pendant un certain temps, sans que les organes de la digestion n'en souffrent. C'est aussi ce qui est arrivé en effet. Une quantité d'enfants meurent d'une dyspepsie chronique. La plupart des hommes les plus robustes commencent à maigrir et à s'affaiblir après 30 ou 35 ans. Mais ce sont surtout les femmes chez lesquelles les maladies des organes de la digestion sont le plus répandues. C'est parce que les femmes mangent encore plus mal que les hommes et travaillent davantage.

Le *travail* devient aussi souvent la cause de maladies. On entend dire que le paysan oucrainien est généralement paresseux, mais c'est loin d'être vrai. Il est un peu lent, mais malgré cela bon travailleur, surtout pour l'agriculture. Il excelle comme faucheur, et cela n'est pas étonnant : dans aucun pays du monde, peut-être, on ne fauche autant. L'Oucrainien peut faucher longtemps, des mois entiers, et en même temps très vite, car il emploie une faux très longue et coupe le blé ou l'herbe sur un espace très large à la fois. Mais aussi la récolte est l'époque la plus dure. Il y a des individus, surtout parmi les gens pauvres, qui, ayant emprunté de l'argent d'avance, sont obligés de faucher, dans le courant de deux mois, 20 à 30 hectares de foin et de blé. On conviendra que c'est un travail surhumain, qui ne se pratique jamais sur de telles proportions dans l'Europe occidentale.

Le sort des femmes dans les villages de l'Oucraïne est encore

plus dur que celui des hommes. Elles travaillent, comme les hommes, toute la journée aux champs, et doivent, outre cela, faire la cuisine, soigner les enfants et blanchir le linge. Il y a des travaux qui nuisent particulièrement à la santé des femmes : c'est de blanchir le linge en hiver, de rouir le chanvre et de pêcher le poisson.

Le blanchissage se fait toujours à l'étang ou à la rivière ; en hiver, dans un trou fait dans la glace, par 20° de froid ou par un vent glacial, les bras nus et les pieds chaussés de bottes trouées, les femmes sont, pendant plusieurs heures, occupées à blanchir le linge de toute la famille. Le linge est fait de toile grossière; souvent il est très-sale, et elles le blanchissent sans employer de savon.

Il est encore plus pénible de rouir le chanvre. Ce n'est guère avant le mois d'octobre qu'on retire le chanvre du fond des étangs. En le retirant, les femmes doivent rester dans l'eau au-dessus de la ceinture, ôter la boue avec les mains, puis laver le chanvre, l'emporter au rivage pour qu'il sèche, et recommencer la même besogne pendant toute la journée, par une température de l'eau et de l'air qui n'est qu'un peu au-dessus de zéro.

Les conditions de la pêche sont tout aussi mauvaises. Deux femmes prennent un filet, unique instrument généralement admis par le propriétaire de l'étang, et s'en vont pêcher, ayant de l'eau jusqu'au-dessous des bras. Cette pêche n'est avantageuse qu'au printemps, et pour cette raison on voit des femmes dans l'eau alors que des morceaux de glace non fondue nagent encore sur la surface de l'étang.

Il n'y a pas à s'étonner que les maladies des voies respiratoires soient très fréquentes, surtout chez les femmes qui ont dépassé 30 ou 40 ans. On en trouve beaucoup qui ont une bronchite chronique.

Telles sont, dans les villages oucrainiens, les conditions sanitaires générales. Dans les villes, elles ne sont guère meilleures et peut-être même pires. Telle est du moins la conclusion qu'on

pourrait tirer des données statistiques, bien sommaires encore, sur plusieurs villes de l'Oucraine. Comme exemple de population urbaine, nous pouvons prendre la ville de Kiew. D'après le recensement de 1874, cette ville possède une population de 127,000 habitants, dont la mortalité moyenne, pour les quarante dernières années, est de 38,7 sur 1000, tandis que la natalité est seulement de 37,7 sur 1000.

Il s'ensuit que la population de Kiew augmente uniquement par l'immigration. Les vingt-cinq paroisses de la ville présentent des conditions de mortalité très-différentes. Les cinq paroisses dont la mortalité est la moindre sont toutes habitées par les classes les plus aisées ou bien les jeunes gens, très nombreux, qui viennent faire leurs études à Kiew. La plupart de ces quartiers occupent un emplacement élevé et bien aéré. La mortalité de leurs habitants n'oscille qu'entre 14,9 et 24,1 sur 1000. Au contraire, les paroisses situées dans les bas fonds, aux bords du Dnieper, chaque printemps exposées aux inondations et habitées en majeure partie par de petits artisans et des ouvrières, offrent une mortalité qui de 39,6 monte jusqu'à 44,2 sur 1000. Les différences de la natalité, comparées à celles de la mortalité, sont encore plus frappantes. Dans les cinq premières paroisses, les naissances l'emportent sur les cas de mort de 250 % à 156 %, et dans les cinq dernières, les naissances ne représentent que 85 % à 91 % des cas de mort. La mortalité de la première année de l'existence, qui est de 277 sur 1000 pour toute la ville de Kiew, monte dans les paroisses du quartier bas jusqu'à 462. 642 sur 1000. On voit que ce sont surtout les conditions topographiques et sociales qui ont l'influence prépondérante sur le mouvement de la population à Kiew¹.

Les conditions sanitaires des districts ruraux, surtout dans le Midi, sont moins désavantageuses que dans la ville de Kiew. Ainsi, les districts de Zvenigorodka, Tcherkassy et Tchigrine

¹ Pantiukhow ; *Essai d'une topographie sanitaire et d'une statistique de Kiew*, 1877 (en russe).

offrent en moyenne une mortalité de 30 à 35 sur 1000 et une natalité de 40 à 45.

Nous ne pouvons guère nous occuper ici des maladies dont souffre la population oucrainienne, et nous nous arrêterons seulement sur plusieurs d'entre elles qui ont une importance prépondérante. En fait de maladies infectieuses, ce sont la *diphthérie* et les *fièvres intermittentes*.

La *diphthérie* est une des maladies qui font le plus de victimes dans la Russie méridionale. Il n'est pas rare de voir, dans un village, mourir 15 à 20 enfants par jour, et quelquefois il n'en reste pas du tout d'un âge au-dessous de 8 ou 9 ans. Ainsi, dans le district de *Mirgorod* (gouvernement de Poltava), sur une population totale de 123,000 habitants, il y a eu dans le courant de l'hiver 1879-80 plus de 17,000 malades de la diphthérie. Des médecins qui exercent dans les campagnes des gouvernements de Poltava, de Kherson, de Tchernigow, ont eu, dans le courant des dernières années, dans beaucoup d'endroits, 2,000 à 3,000 enfants malades de diphthérie par an. Le quart, souvent plus, de ces enfants mourait de la contagion. Plusieurs médecins sont morts de cette maladie, et beaucoup en ont subi les attaques à deux et à trois reprises. La plupart sont de l'opinion que les moyens employés pour se préserver de la diphthérie ou pour arrêter sa marche sont illusoires.

Les *fièvres intermittentes*, dans nos contrées, présentent rarement des dangers immédiats pour la vie des individus qui en sont atteints. Cependant il y a des endroits où les fièvres règnent avec une telle intensité qu'on y a constaté des cas de mort après le deuxième ou le troisième accès. Il arrive souvent, dans les villages mal situés, de voir des familles entières atteintes de fièvres intermittentes pendant des semaines complètes et des mois. La position d'une famille atteinte de la fièvre est particulièrement pénible : la force pour le travail manque, mais la nécessité de prendre de la nourriture reste. Les fièvres ont le plus d'intensité aux mois de juin et de juillet, lorsqu'il y a 10 0/0 à

20 0/0 de la population entière qui en sont atteints. Les fièvres continuent du reste en automne et ne sont pas très rares même en hiver.

La cause principale des fièvres réside dans les nombreux étangs artificiels, entretenus par leurs propriétaires dans un état déplorable. Le pays par lui-même est élevé et n'est pas du tout marécageux.

Mais c'est la *syphilis* qui est le fléau principal des populations rurales de presque toute la Russie. Dans toutes les contrées que j'ai eu l'occasion de visiter, la quantité des malades est énorme; mais dans le Midi ce sont surtout les gouvernements de *Kiew*, de *Poltava* et de *Tchernigow* qui en souffrent le plus. Je connais des villages où au moins le tiers des habitants sont contaminés par le mal. Dans celui de Yaroslanka (gouv., Kiew; district, Zvenigorodka) par exemple, sur 120 familles, il y en a 30 que je connais être syphilitiques, et seulement 64 dont je suis sûr qu'elles ne le sont pas. L'influence de la syphilis sur la dégénération de la population et sur l'accroissement de la mortalité est énorme. Je ne connais presque pas de membre d'une famille syphilitique de ce village qui ait dépassé l'âge de 60 ans. Les 30 familles contaminées ont fourni, dans le courant de 27 ans, 124 cas de mort ou 4,15 par famille, tandis que les 64 familles libres de la contagion n'ont perdu que 177 individus ou 2,75 par famille. Par conséquent, le rapport de la mortalité des syphilitiques à celle des personnes qui ne le sont pas, est, dans le village de Yaroslanka, égal à 150.

La raison principale d'une pareille propagation de la syphilis est l'hérédité. Les mariages des individus contaminés sont très fréquents; les paysans ne se rendent pas compte de la connexion qui existe entre la syphilis tertiaire et ses accidents primaires et secondaires. Ils n'admettent pas tous son hérédité, ils la cachent souvent et marient leurs enfants malades, en propageant de cette façon la maladie de plus en plus. La plus grande partie des malades qui existent à présent ne le sont pas de leur propre faute, mais tiennent la contagion de leurs parents. Il m'est

arrivé aussi de voir des exemples où la syphilis héréditaire ne s'est manifestée que vers l'âge de la puberté.

Outre l'hérédité et les motifs généraux de la propagation de la syphilis, c'est-à-dire le campement des soldats dans les villages, de la prostitution, etc., il y en a encore de spéciaux dans le midi de la Russie et surtout dans le gouvernement de Kiew. Ce sont les fabriques de sucre et leurs plantations de betteraves, où le travail est organisé d'une façon vicieuse et dangereuse pour la salubrité publique. Les fabricants de sucre, pour la plupart juifs, ne trouvant pas facilement la grande quantité d'ouvriers nécessaire à la culture des betteraves, en partie à cause de l'aïssance relative et la modicité des besoins de la population rurale, ont imaginé d'attirer la jeune génération des villageois en réunissant l'orgie au travail; en offrant de l'eau-de-vie et en faisant jouer de la musique deux ou trois fois par jour; en faisant coucher jeunes garçons et jeunes filles ensemble; en un mot, en offrant toutes les occasions à la débauche, en tâchant de dépraver la population, la ruiner moralement et matériellement, pour l'avoir constamment en leur pouvoir. Les jeunes gens des villages, grâce au manque complet de toute espèce d'éducation intellectuelle ou morale, se laissent bien souvent prendre dans ce piège grossier, quittent par centaines les maisons de leurs parents et s'en vont passer deux ou trois mois aux plantations des betteraves, dans un milieu dépravé et malade, s'habituent à boire de l'eau-de-vie, dépensant tout leur salaire, contractant très-souvent la syphilis. Les jeunes filles qui ont passé une saison « *aux betteraves* » sont très difficiles à retenir à la maison. Elles s'ennuient et ne peuvent plus supporter le travail régulier dans leur famille. Dès qu'elles voient arriver au printemps les beaux musiciens embaucheurs des fabricants, assis sur des chars décorés, attelés de quatre chevaux magnifiques, elles n'écoutent plus les sages exhortations de leurs parents et se laissent facilement enlever pour ne revenir que vers la fin de la saison, fatiguées, dépravées, malades. A 15 kilomètres environ de Yaroslanka, il y a un village nommé *Lipianka* qui m'a fourni, dans le courant

d'un seul été, plus de cinquante jeunes filles malades de la syphilis. En général, la quantité de malades syphilitiques que j'avais à examiner par an dépassait un millier d'individus, ce qui constituait à peu près 20 % de la totalité des malades qui venaient me consulter. La partie septentrionale de mon district médical, qui possède quatre grandes fabriques de sucre, m'a présenté au moins deux fois autant de cas de syphilis que la partie méridionale, où les fabriques n'ont pu être organisées à cause du manque presque total de forêts.

Ni le gouvernement ni les municipalités n'entreprennent presque rien de sérieux pour l'assainissement de la contrée et pour le traitement de la syphilis. Les paysans eux-mêmes s'expliquent encore très mal les vraies raisons de leurs maladies. Ils ont une tendance prononcée à attribuer tous leurs maux à des influences momentanées, par exemple au froid ou à un effort considérable, etc., et n'admettent que difficilement l'influence prolongée et accumulée des mauvaises conditions hygiéniques.

Les superstitions et la croyance aux causes supra-naturelles sont aussi très répandues jusqu'à présent. Les principales explications de cette dernière espèce peuvent être réunies dans les catégories suivantes :

« *Porobleno* », ce qui veut dire que quelqu'un, par malveillance, en faisant des actions symboliques, a envoyé le mal qui souffre.

« *Nahovoreno* » exprime l'influence funeste des paroles malveillantes.

« *Pristrite* » ou « *mauvaise rencontre* » est la cause de maladies provenant de la rencontre d'une personne qui a le mauvais œil.

Le « *Pidviy* » arrive lorsqu'on rencontre un tourbillon, ce qui est considéré comme très dangereux, car c'est aux mouvements relatifs des diables que les paysans attribuent ce phénomène de la nature.

Le « *Pé-éliak* » ne veut dire autre chose qu'une frayeur, et sert pour expliquer les maladies nerveuses, l'épilepsie, etc.; « les

vieilles femmes » traitent ces maladies en couvant un œuf et en le versant dans de l'eau. Si, en regardant la forme acceptée par l'œuf dans l'eau, la « vieille » devine la raison de la frayeur du malade, ce dernier guérit¹.

Toutes ces superstitions, du reste, commencent à s'affaiblir, et depuis l'existence des Conseils généraux dans plusieurs gouvernements de la Russie méridionale, la confiance des paysans pour les médecins consciencieux a beaucoup augmenté et les idées rationnelles sur la santé commencent à se propager rapidement. Les populations agricoles de la Russie méridionale sont intelligentes ; elles se distinguent par une grande douceur de caractère et témoignent envers le médecin tant soit peu consciencieux une telle bienveillance et une telle délicatesse de sentiments qu'on est étonné de les rencontrer chez les gens pour l'éducation desquels les classes dirigeantes ne se sont jamais donné la peine d'entreprendre quoi que ce soit de sérieux.

Montpellier, janvier 1881.

¹ Podolinsky ; *Hygiène du peuple en Oucraïne*. Genève, 1879 (en oucrainien).

DES

GLACIERS ET DE LEUR DISSÉMINATION

LA SURFACE DU GLOBE

Par Ph. CORBIÈRE.

C'est un principe admis en géologie, que la terre a longtemps joui d'une température élevée qui ne permettait pas à l'eau de se congeler à sa surface. Quand le refroidissement s'opéra peu à peu, les parties hautes furent certainement les premières refroidies, et c'est par le sommet des montagnes que la congélation dut commencer. Cette solidification gagna peu à peu les vallées en suivant les cours des eaux, et ces longues coulées de glace s'étendirent même jusqu'à la mer. Ce n'étaient point des rivières couvertes d'un plancher de glace, comme celles que nous voyons quelquefois pendant des hivers rigoureux, mais bien des glaces amoncelées, d'une certaine convexité, qui s'élevaient à la hauteur des collines environnantes et y produisaient des effets, y laissaient des traces dont nous aurons à parler plus tard. L'époque où les glaciers des vallées se joignaient au-dessus des coteaux ou des montagnes qui les séparaient est appelée *l'époque glaciaire*.

L'étude des glaciers est intéressante à des points de vue très divers, et demande le concours de toutes les branches des sciences naturelles, auxquelles elle apporte aussi son tribut. La botanique, la géologie, la zoologie, par exemple, ont beaucoup à recevoir de leur histoire.

Cette étude ne remonte pas à une date bien reculée; c'est d'hier que l'on s'en occupe, et pourtant elle a obtenu des résultats précieux et produit des méthodes certaines. Beaucoup de faits sont acquis, des phénomènes à peine aperçus jadis sont

maintenant expliqués, et l'on comprend aujourd'hui que l'abaissement de la température n'est pas la cause unique de la formation des glaciers, qu'il faut, pour les produire, autre chose que du froid; que s'il ne se formait pas de la neige dans les airs, s'ils ne contenaient déjà de l'humidité lorsque le froid arrive, il n'y aurait point production de neige, et que sans neige il ne pourrait y avoir des accumulations de glace sur les montagnes. La pluie, qui s'écoule en tombant sur le sol, ne fournirait pas une explication suffisante de la formation des glaciers. Sans neiges, point de glaciers, et la météorologie est ici d'un usage indispensable.

Avant de passer à l'étude de la formation des glaciers, il faut nous enquérir de la position qu'ils occupent. Nous pourrions ensuite nous demander pourquoi ils sont là et non ailleurs.

A la côte occidentale de la Patagonie, par 46 degrés et demi de latitude australe, on trouve un glacier qui descend jusqu'à la mer. La température moyenne de la région environnante, au Midi et au Nord, est de 8° centigrades au-dessus de zéro.

Sur la côte ouest de la Nouvelle-Zélande, à 212 mètres au-dessus du niveau de la mer, et par 43 degrés de latitude australe, existe le glacier François-Joseph, qu'il ne faut pas confondre avec l'île du même nom, située dans l'autre hémisphère. Les observations faites dans les régions environnantes établissent que la température moyenne est de + 10°, et, à une petite distance du glacier, croissent des fougères arborescentes et des prèles ou *queues de renard*, qui sont des plantes des climats chauds.

Nous trouvons dans la Sibérie occidentale un exemple de nature opposée. On est là à 67 degrés et demi de latitude boréale, et, malgré l'existence d'une montagne de 1,000 mètres d'élévation, on n'y rencontre ni neiges persistantes ni glaciers, bien que la température moyenne soit de 15° au-dessous de zéro, et qu'au mois de janvier le thermomètre descende jusqu'à — 48°, 6, température la plus basse qui jusqu'ici ait été observée sur la terre. L'absence de neiges persistantes et de glaciers doit

s'expliquer par ce fait que, vu la sécheresse de l'air, il ne tombe que peu de neige pendant l'hiver, et qu'à cause de la hauteur du soleil au printemps et la longueur des jours, la neige ne tarde pas à disparaître.

Jusqu'à présent, nous avons considéré les glaciers qui descendent des montagnes ; nous allons parler maintenant de phénomènes qui se produisent sur des pays bas ou dans des vallons. L'hémisphère Sud, avec ses grandes étendues d'eau, nous donne, dans une certaine mesure, une idée de la période glaciaire et nous permet d'en tirer quelques déductions. Nous ne trouvons dans les régions moyennes aucun hiver très-froid, mais des étés frais ; ordinairement, de grandes quantités de pluie, et aux époques les plus chaudes de l'année, si la pluie tombe à fines gouttes et en brouillard, les rayons du soleil n'arrivent pas jusqu'au sol et sont interceptés par ces nuages. L'île Kerguelen, à 43 degrés de latitude Sud, est la meilleure représentation possible du climat de ces pays. D'après les observations précises que nous possédons, sa température moyenne est de $+ 4^{\circ}$, mais en hiver elle ne descend pas de beaucoup au-dessous de zéro, et dans les mois les plus chauds il est rare qu'elle monte au-dessus de 7° . Or, il est connu que cette île possède de beaux glaciers qui se prolongent quelquefois jusqu'à la mer.

Dans l'hémisphère Nord, les choses ne se passent pas de la même façon, et la différence provient de la grande étendue de ses continents ; cela tient aussi à ce que les courants qui viennent des tropiques exercent une influence calorifique beaucoup plus grande et beaucoup plus étendue dans l'hémisphère Nord que dans l'hémisphère Sud ; nous en ferons connaître la raison un peu plus tard. Dans l'hémisphère Sud, cette influence ne dépasse pas le 49° degré de latitude ; dans l'hémisphère Nord, elle est sensible au 60° degré et même au-delà. Cette surface chaude de la mer réchauffe la couche atmosphérique qui repose dessus, et l'air dilaté, en s'élevant, maintient à l'état de pluie cette humidité, qui serait tombée des nuages sous forme de neige. Or, on sait que la neige est nécessaire pour la formation des

glaciers, et que la pluie ne leur est pas favorable. Ce que nous venons de dire se fait remarquer en Angleterre, où, même dans les montagnes du *Schottland*, on ne trouve de la neige qu'en hiver, et encore, à cette époque de l'année, les pluies y sont-elles abondantes. Néanmoins, lorsqu'on avance davantage vers le Nord et qu'on arrive là où les eaux de la mer sont tout à fait refroidies, on trouve des glaciers, comme on peut le voir, dans le *Groënland*, au *Spitzberg*, dans l'île *François-Joseph* et ailleurs.

Les détails qui précèdent nous ont été fournis par une dissertation de M. *Al. de Voeikoff*, insérée dans les 4^e et 5^e cahiers réunis des *Verhandlungen*, de Berlin. Nous empruntons le suivant au 4^{me} volume de l'*Astronomie populaire* de M. F. Arago.

« Près du port de *Salcombe*, dans le *Devonshire*, par plus de 50° de latitude Nord, les myrtes passent l'hiver sans abri en pleine terre. En 1774, un agave y fleurit. Cet agave avait 28 ans; il n'avait jamais été couvert. On a vu sur cette même côte des orangers en espalier, à peine abrités, porter des fruits. »

Il résulte des observations qui viennent d'être présentées :

1° Qu'on ne trouve pas des glaciers à toutes les latitudes où il semble qu'il devrait y en avoir, à cause de l'abaissement de la température ;

2° Que, proportion gardée, il y en a moins dans l'hémisphère boréal que dans l'hémisphère austral ;

3° Que des régions beaucoup moins froides en possèdent, tandis que des contrées où le thermomètre descend beaucoup plus bas en sont dépourvues.

Sans doute, les lois de la nature sont invariables, et partout il faut le même degré de froid pour amener la congélation ; mais cette température tient à des causes diverses. Tantôt c'est à l'élévation des montagnes que sont dus les grands froids, et l'on sait qu'il existe des neiges éternelles dans des régions tropicales ; cet abaissement tient aussi au degré de latitude où sont faites les observations ; plus on s'approche des pôles, et plus la

température baisse. Mais il y a des causes locales qui modifient ces lois générales, et la plus efficace de toutes est certainement l'action produite par les grands courants qui sillonnent les mers, et ces courants sont sous l'influence des vents. C'est donc par l'étude des vents qu'il faut se rendre compte des anomalies que nous avons fait remarquer dans les températures.

Il est connu que l'air se dilate en se réchauffant. La partie de l'atmosphère qui se trouve entre les tropiques étant modifiée par les rayons directs du soleil, doit monter dans les régions supérieures, et l'air plus froid des régions polaires affluer pour remplir le vide des couches déplacées. Ce déplacement devrait produire deux courants opposés des pôles vers l'équateur; mais, par suite du mouvement propre de la terre, ces courants sont infléchis vers l'Est et produisent des vents nord-est et sud-est que l'on appelle vents alisés et qui soufflent dans les deux hémisphères avec une telle régularité qu'on leur a donné le nom de vents du commerce, à cause du profit que la navigation a su en tirer. De plus, comme l'écliptique ou la ligne parcourue par le soleil est pendant six mois au-dessus de l'équateur et six mois au-dessous, il en résulte que ces vents réguliers ou moussons, qui soufflent six mois dans un sens et six mois dans un autre, ont des prédominances alternatives. Nous ne parlons pas ici des vents pour expliquer leur mécanisme compliqué; il suffit à notre sujet d'avoir indiqué le sens général dans lequel ils soufflent.

Si aucune influence étrangère ne modifiait celle-ci, il devrait y avoir équilibre; ces vents souffleraient alternativement avec la précision des plateaux d'une balance qui oscille : tantôt ce serait le plateau Nord qui aurait le dessus, tantôt ce serait le plateau Sud, et les oscillations dureraient juste six mois. Il n'en est pourtant pas de la sorte, et voici pourquoi. C'est dans l'hémisphère Nord que se trouvent les grands continents; une bonne partie de cet hémisphère est occupée par des terres, tandis que l'hémisphère Sud est presque tout entier recouvert par les eaux; il s'ensuit que les vents alisés venant du Nord accou-

rent avec moins de force que ceux qui arrivent du Sud, car il est connu que la densité de l'air croît avec l'abaissement de la température. Les vents du Sud sont donc plus forts et doivent déplacer plus de cette eau réchauffée par le soleil, et les vents du Nord, qui en déplacent aussi et la poussent du côté du Sud, n'en déplacent évidemment qu'une quantité moins considérable. D'ailleurs, les courants qui se dirigent vers le Sud, plus faibles, avons-nous dit, se mêlent à de plus grandes masses d'eau et se refroidissent nécessairement plus vite; aussi leur influence calorifique ne dépasse pas le 40° degré de latitude australe. Dans l'hémisphère Nord, les courants, d'abord plus forts, s'infléchissent le long des côtes, ne se mêlent qu'à des masses liquides beaucoup moins considérables, se refroidissent moins vite, et portent plus loin leur chaleur; aussi cette chaleur se fait-elle sentir jusqu'au 60° degré et au-delà. Le gulf-stream, par exemple, qui contourne le golfe du Mexique et longe les côtes américaines, d'où il est repoussé à travers l'Atlantique, va réchauffer de sa tiède haleine les côtes de l'Angleterre. C'est là ce qui explique les anomalies de température dont nous avons parlé plus haut.

Ce qui vient d'être dit se rapporte à l'emplacement des glaciers et peut, jusqu'à un certain point, répondre à cette question : Comment se fait-il qu'il se trouve des glaciers dans des pays d'une température peu rigoureuse, tandis qu'il n'en existe pas dans d'autres beaucoup plus froides ? Nous arrivons maintenant à ce qui concerne la formation des glaciers.

Les glaciers ont généralement un pic neigeux appelé glacier central. Ces pics, avec leurs épaulements plus ou moins étendus, sont le principe générateur de plusieurs glaciers secondaires qui lui doivent leur origine et se rattachent au glacier central, de manière à former autour de lui comme les rayons d'un éventail. Si l'on dit que les neiges qui couvrent ce point culminant sont *éternelles*, il ne faudrait pas croire qu'elles ne se renouvellent jamais, et mieux vaudrait dire qu'elles sont *perpé-*

tuelles. On sait qu'il tombe de grandes quantités de neige sur ces hauteurs, et l'on dit vulgairement qu'elles se recouvrent souvent d'un épais manteau. Néanmoins, le pic ne s'élève pas et conserve la même forme : il faut donc que la neige ajoutée disparaisse de quelque façon. Ce dégagement des hauteurs se produit un peu par la fusion, mais surtout par les avalanches. La neige est extrêmement poreuse lorsqu'elle tombe ; elle l'est surtout sur les hauteurs, attendu que ces flocons qu'on voit voltiger dans les airs et que l'on désigne sous le nom de fleurs de neige sont d'autant plus remarquables qu'ils ont été formés avec plus de liberté, c'est-à-dire dans un air plus rare. Les voyageurs qui reçoivent ces flocons sur leurs habits, au sommet d'une haute montagne, sont généralement frappés de la beauté de leurs dessins. Il arrive donc que ces neiges ne présentent jamais une grande cohésion et que, si la couche dépasse une certaine épaisseur, elle doit être entraînée par son propre poids et former ces avalanches qui glissent sur les flancs escarpés, quelquefois pendant des milliers de mètres, et vont s'entasser dans les vallées environnantes. Mais il s'est opéré une métamorphose pendant la chute : ce qui était de la neige sur la hauteur est de la glace dans le vallon. Voici comment s'explique cette transformation. La neige n'est en effet que de l'eau gelée, et par conséquent de la glace ; mais cette glace est très poreuse ; si nous la pressons fortement entre les mains, comme savent le faire les enfants, elle diminue de volume, forme des boules assez dures, et deviendrait de la glace si une pression plus forte était employée. C'est au reste là ce que n'ignorent pas les limonadiers, qui savent très bien utiliser la neige quand la glace leur fait défaut. La neige des avalanches tombée de cette hauteur a subi une pression qui dépasse certainement celle que nous pouvons produire par des moyens mécaniques ; il n'est donc pas surprenant que par la chute la neige soit devenue de la glace. De plus, en roulant dans les bas-fonds, cette neige y a trouvé une température plus douce, sans être pourtant élevée ; il en est résulté de la fusion pendant le jour, et cette eau s'est congelée

de nouveau pendant la nuit. C'est sans doute là ce qui explique les différences que l'on remarque dans les diverses couches qui composent les glaciers. Il s'y trouve des glaces poreuses et des glaces beaucoup plus compactes et plus dures. Celles-ci ont généralement une teinte bleuâtre et sont même d'un bleu assez foncé. Les glaces de cette dernière catégorie présentent une telle solidité et sont si pures qu'on a pu en tailler des lentilles jouissant des mêmes propriétés que celles du cristal le plus fin, et en former des canons qu'on a chargés à poudre et qui ont lancé des boulets sans fondre et sans éclater.

Entre les neiges perpétuelles qui couvrent les épaulements du pic central et les glaciers qui s'étendent à la base, se trouve cette ligne divisoire qui est comme la frontière entre deux États : la neige est au-dessus et la glace au-dessous. Cette ligne n'est pas invariable ; elle monte ou descend de quelques centaines de mètres, mais l'intervalle n'est jamais bien considérable. Pour se rendre compte de son existence, il faut considérer que le sommet des glaciers est toujours très froid et que c'est à peine si, dans les journées les plus chaudes de l'été, il s'y produit pendant quelques heures un commencement de dégel, bientôt arrêté par la température plus basse de la nuit. C'est de la sorte que se transforme la neige grasse récemment tombée en neige granulée qui porte le nom de *névé*. A mesure que l'on descend vers les vallons, le froid diminue, et il se trouve nécessairement un point au-dessous duquel la neige fond et au-dessus duquel elle ne fond pas : c'est ce qu'on appelle la *ligne divisoire*. Ce phénomène tient à la même cause qui fait qu'il reste encore de la neige sur nos montagnes après qu'il n'y en a plus dans nos vallons.

Des observations très-précises établissent que les glaciers des vallées sont poussés en avant ou s'avancent d'une façon très-régulière. Faut-il attribuer ce mouvement aux avalanches qui se suivent et chasseraient ainsi les précédentes ? Cette cause peut être réelle, mais elle n'est à coup sûr ni la seule ni la principale ; on a d'abord constaté le fait, et, après de très exactes observations, on en est venu à la théorie.

La marche des glaciers a été constatée avec précision. On a marqué le point où ils arrivaient à certaines époques et le point où ils sont parvenus huit, dix, douze et quinze ans plus tard; et puis, divisant l'espace parcouru par le nombre d'années employées à le parcourir, le quotient a donné le chiffre représentant l'espace parcouru pendant un an. Cet espace n'est pas le même pour tous les glaciers : des études très bien faites par MM. Agassiz, Forbes et autres établissent que, pour deux glaciers soigneusement étudiés, cette marche a été de 115 et de 75 mètres par an. Cette vitesse est la même sur les pentes et sur les terrains plats. Il est aussi arrivé que des objets tombés dans des crevasses ont été trouvés à une certaine distance en aval, ce qui montre évidemment que le mouvement existe dans l'intérieur du glacier et non pas à la surface seulement. Mais comment se fait cet avancement, à la surface et à l'intérieur? Pour étudier la question relative à la surface, on a planté des piquets très bien alignés en travers du glacier, et si l'on n'a pas tardé à remarquer que les piquets extrêmes, ceux du bord du glacier, avançaient très lentement, ceux qui venaient après et surtout ceux du milieu faisaient plus de chemin, et que la ligne primitivement droite ne tardait pas à devenir une ligne courbe dont la convexité était toujours tournée en aval; d'où l'on a conclu avec raison que la glace des glaciers marche plus vite vers le milieu que sur les bords. Cela se conçoit à merveille, car il est bien facile de comprendre que la glace trouve plus de résistance sur les flancs des coteaux, où elle rencontre des obstacles avec lesquels elle s'incorpore et qu'il faut déplacer, que sur le fond plus uni du vallon, où il y a toujours de l'eau en plus ou moins grande quantité. M. le professeur Ch. Martins nous entretient d'un fait dont il fut témoin et qui nous donne à la fois l'idée de la résistance que les glaciers rencontrent et de la force dont ils disposent pour en triompher. En visitant les glaciers de la Suisse, il remarqua sur l'escarpement de la montagne un pic de rocher auquel le glacier s'appuyait; il lui semblait fort naturel de profiter de l'abri que cette masse lui présentait, et il songeait à y abriter son obser-

valoire, lorsque le guide lui fit observer que cette conduite pourrait être imprudente. Ils s'installèrent donc ailleurs; mais quel ne fut pas l'étonnement de notre voyageur lorsque, quelque temps après, il vit le rocher s'ébranler et rouler sur la pente, déchirant les flancs de la montagne, brisant les autres rochers qu'il rencontrait, se brisant lui-même dans ces chocs, et arrivant ainsi au fond de la vallée précédé et suivi d'une masse de débris qui allaient attendre là que le glacier vînt se les incorporer et les transportât plus loin si, dans sa marche lente mais irrésistible, il arrivait jusqu'à eux.

D'autres observations ont prouvé qu'il en est des parties intérieures du glacier comme des parties extérieures, et qu'il se passe dans leur sein quelque chose d'analogue à ce que l'on remarque dans le cours des fleuves; il y a des courants et des contre-courants.

Un phénomène très curieux, qui se rattache aussi à la marche des glaciers, est l'existence de ces *aiguilles de glace* qui s'élèvent à une si grande hauteur au-dessus des mers de glace, revêtent des formes si variées, et se parent de toutes les couleurs du spectre solaire. Ces masses de glace perpendiculaires qui s'étaient formées sur les flancs des rochers à pic, s'en séparent par le dégel, glissent avec le glacier qui les supporte et s'avancent comme des clochetons de cathédrale, sans perdre leur position perpendiculaire.

Cette diversité de mouvement, dans la progression des parties du glacier, amène dans son sein des efforts en sens contraire qui se manifestent quelquefois par des bruits sourds, et produisent au dehors des déchirures d'abord imperceptibles, mais qui s'élargissent ensuite et deviennent de larges et profondes crevasses. Quand ces bruits sont entendus par un auditeur placé dans l'intérieur du glacier, ils produisent une certaine harmonie que l'on appelle *musique des glaciers*; quelquefois ces bruits ressemblent à une lointaine sonnerie de cloches.

Ces aiguilles n'ont pas, en se séparant des rochers auxquels

elles adhèrent, les formes aiguës et régulières qu'elles revêtent plus tard. C'est la pluie et le soleil qui les fondent, les lèchent, les aiguisent, et c'est ensuite l'eau résultant de cette fusion qui, gelée de nouveau, produit ces cannelures, ces cordons, ces colonnes, que l'on dirait ciselés par la main d'un habile sculpteur.

Les glaciers du Spitzberg, où la glace est pourtant si épaisse, mais où ne se trouvent point de hautes montagnes, n'ont pas ces aiguilles, qui sont si fréquentes en Suisse. Cela tient à cette circonstance que les hautes montagnes à pic, si communes dans le dernier de ces deux pays, manquent absolument dans le premier.

Les crevasses dont nous venons de parler reçoivent les eaux des fontes et des pluies, et, quand le froid survient, ces eaux sont une cause puissante d'avancement des glaciers, car, leur volume augmentant par la congélation, elles exercent une forte pression sur les parois qui les limitent, et poussent les masses environnantes dans le sens où la résistance est moins grande, c'est-à-dire en aval. Les glaciers poursuivent ainsi lentement leur marche jusqu'à l'endroit où la température est assez élevée pour fondre la glace et les arrêter. Ce point d'arrêt est ainsi plus ou moins avancé selon la température, et l'on conçoit que le glacier avance en hiver et recule en été.

A certaines époques, les glaciers ont pris des développements beaucoup plus considérables que ceux qu'ils ont aujourd'hui. Il existe des preuves qui établissent que le glacier du Rhône est descendu jusqu'au-dessous de Vienne, en Dauphiné, et, selon quelques-uns, il se serait même allongé jusqu'à la Méditerranée. D'autre part, son élévation lui aurait permis d'atteindre d'un côté les hauteurs du Jura, et de l'autre le Mont de Sion, entre Genève et Annecy, où il aurait donné la main au glacier de l'Arve.

La marche des glaciers a produit encore d'autres phénomènes dont nous avons maintenant à parler. Il est connu que, de

nos jours encore, les roches des montagnes sont continuellement rongées par le temps, et que, sous l'action de la pluie et de la gelée, il s'en détache des débris qui s'amoncellent à leur base. Quelquefois même ces débris constituent des masses considérables dans lesquelles se trouvent des rochers d'une très forte dimension. On voit là l'œuvre des pluies et des gelées. Ces pluies, poussées par le vent, s'infiltrant dans les fissures, et, quand la gelée survient, ces eaux, dont le volume se dilate par la transformation en glace, agissent comme des coins de fer que l'on enfonce dans du bois. Ces fissures s'agrandissent peu à peu, jusqu'à ce que les quartiers de roche se détachent et roulent dans la pente au fond de la vallée, où elles s'arrêtent sur le glacier. Ce sont ces rochers ainsi déposés à la surface des glaciers qui forment les *moraines*.

Pendant que le glacier se charge ainsi, à sa surface, des roches descendues des montagnes, il entraîne des irrégularités du sol qu'il s'était d'abord incorporées, de sorte qu'il roule ainsi, dans son sein, des masses terreuses, en même temps qu'il charrie les objets déposés à sa surface. Les pierres qui font corps avec la glace, et y sont ainsi incrustées, se polissent et se raient contre les rochers, qu'elles raient et polissent à leur tour, et constituent, quand le glacier les dépose, ces *pierres moutonnées* qui se distinguent des pierres roulées en ce que, tandis que les premières sont toujours arrondies sur toutes leurs faces, les autres sont striées sur une de leurs faces et présentent des côtés et des angles à peine abattus. Ces angles, en s'usant, ont produit sur les parois des rochers de la montagne ces raies parallèles ou *stries*, ou bien ce polissage, qui sont les signes certains du passage d'un glacier.

Les fragments du rocher, en roulant des montagnes sur les glaciers, s'y placent et s'y alignent dans un ordre particulier, et forment d'abord les *moraines latérales*, et puis, par de nouvelles combinaisons, des *moraines médianes*. Enfin, quand les débris charriés dans l'intérieur du glacier et à sa surface sont déposés ensemble à l'endroit où le glacier s'arrête par l'effet de la fu-

sion, ces objets forment des *moraines frontales*, que l'on appelle aussi *moraines transversales*.

Toutes ces *moraines* jouent un rôle important dans la géologie et nous permettent de nous rendre compte de ces bancs de roches étrangères qui encaissent quelquefois les vallées et servent comme de digues à certains cours d'eau. Ces blocs, nous l'avons dit, étaient déjà alignés sur la glace; mais lorsque la glace qui les supportait a peu à peu disparu, ils ont glissé sur la pente et se sont arrêtés à l'endroit où ils ont trouvé une base à peu près horizontale. C'est de la sorte qu'ont été formées ces terrasses qui ressemblent à la première marche qu'il faut franchir pour passer du vallon sur la montagne. Les moraines frontales ou transversales nous fournissent aussi l'explication d'autres phénomènes très curieux. Mais, pour en comprendre la portée, il faut se souvenir que les glaciers couvraient autrefois des vallées d'une grande largeur et s'étendaient même sur des montagnes élevées. Il y avait des glaciers dont le front présentait une grande surface : ceux de 18 kilomètres sont encore nombreux, et ceux de la période glaciaire étaient bien autrement considérables. En certains endroits, cette couche terminale offre encore une épaisseur de plus de 200 mètres. On peut se faire par là une idée de la hauteur où les blocs transportés par ces glaciers ont pu être déposés. Et si l'on considère aussi que tous les blocs et les détritiques de tout genre qui étaient, soit à la surface du glacier, soit dans son sein, se déposèrent sur une petite surface, lorsque l'extrémité du glacier s'arrêta par le fait de la fusion, il sera facile de se rendre compte de l'importance des dépôts qui furent ainsi entassés. Des vallées se trouvèrent fermées de la sorte, et, ces épaisses murailles ayant arrêté les eaux, il en résulta la formation d'un certain nombre de lacs. Plusieurs de ceux de la Suisse ont eu cette origine. D'autres fois, les eaux ayant trouvé ou s'étant frayé un autre écoulement, ces *moraines frontales* sont devenues des collines en demi-cercle sur lesquelles des villages ont été construits.

Il est aussi arrivé que des lacs ont été formés par des barages de glace. On pourrait dire que les fleuves de glace ont aussi leurs affluents, ou, si l'on aime mieux, que des glaciers secondaires viennent se souder aux glaciers principaux, et l'on peut très bien admettre que, par suite d'une meilleure exposition, les glaces d'une vallée secondaire entrent en fusion avant celles du glacier principal. Dans ce cas, celui-ci remplit à l'égard de l'autre l'effet d'un barrage, et de grandes quantités d'eau s'amoncellent dans cette vallée secondaire ; elles s'élèvent ainsi jusqu'à des hauteurs où l'on ne comprendrait pas sans cela qu'elles eussent pu atteindre. Mais enfin les glaces du glacier principal cèdent à la pression des eaux ou s'ébranlent par l'effet de l'accroissement de la température, et les eaux longtemps contenues se précipitent dans le lit du glacier principal, où elles produisent de grands ravages.

L'étude de ces diverses questions, et surtout celle des moraines transversales, est ce qu'on pourrait appeler la géographie des glaciers. Dans un premier article de la *Revue des Deux-Mondes*¹, M. le professeur Ch. Martins avait signalé l'importance de cette question. A l'aide des pierres moutonnées, des polissages de certains rochers, des amas de pierres arrondies mais plates, parfaitement distinctes de celles qui ont été roulées par les eaux, il pensait que l'on pouvait toujours reconnaître la place des anciens glaciers. Mettant plus tard à profit lui-même les préceptes qu'il paraissait avoir tracés pour d'autres, l'illustre professeur de de notre Faculté de Médecine a parcouru des contrées très étendues et nous y a montré, ici les solides contre-forts des moraines latérales, là les moraines transversales, et partout le rôle immense que les glaciers ont joué. De telles descriptions ne peuvent être analysées ; il faut se donner le plaisir de les lire.

Il est facile de comprendre qu'à toutes les époques de l'année

¹ Les quatre articles mentionnés de M. le professeur Ch. Martins sont dans les années 1867, janvier, février et mars ; année 1873, mois d'avril.

il y a des eaux qui coulent sur les glaciers et dans leur intérieur ; on se rend très bien compte aussi qu'il se forme de petits ruisseaux à leur surface, et même de petites flaques d'eau, de véritables mares sans écoulement. Ces eaux, réchauffées par le soleil, fondent peu à peu la glace qui les supporte, et finissent par creuser des puits qui revêtent diverses formes et s'élargissent plus ou moins selon les couches qu'ils traversent ; ces puits servent d'écoulement au ruisseau de la surface ; il arrive aussi que des cours d'eau qui s'infiltrèrent dans les couches spongieuses s'arrêtent sur les couches plus compactes ou couches bleues, et forment comme des courants intérieurs qui viennent s'engouffrer dans ces puits et descendent ainsi jusqu'au sol. Ces sortes de puits sont connus sous le nom de *moulins*.

Il se produit encore à la surface des glaciers un autre phénomène très curieux. Quand le soleil donne sur les blocs de pierre qu'ils supportent, la glace fond tout autour sans que celle qui est au-dessus soit atteinte, et, cette fusion continuant incessamment, le bloc, qui n'a pas changé de niveau tandis que la surface s'abaissait tout autour, se trouve soutenu sur un pied de glace et prend une forme qui ne ressemble pas mal à un champignon : c'est ce qu'on appelle *tables des glaciers*. Seulement, le pied de glace s'affaiblissant de plus en plus, la pierre finit toujours par s'affaisser du côté où elle est le plus réchauffée par les rayons du soleil.

Un travail comme celui-ci, dans lequel nous nous proposons d'indiquer les principaux phénomènes des glaciers et d'en fournir l'explication, serait par trop incomplet si nous ne parlions pas des *banquises*. Il est impossible d'avoir lu un voyage aux mers polaires sans savoir que ces mers sont parsemées d'énormes glaces flottantes dont la hauteur dépasse celle des mâts des plus grands navires ; et cependant ce qui paraît au-dessus de la surface des eaux n'est que la huitième partie de l'épaisseur totale de ces énormes blocs, que l'on appelle *icebergs*, ou montagnes de glace, et ces *icebergs* eux-mêmes ne sont qu'une section de ces glaciers que nous avons vus s'avancer

jusqu'à la mer. Dans les régions polaires, ces glaciers se prolongent même dans les flots, qui les corrodent en dessus, les ébranlent, les soulèvent et finissent par amener d'énormes déchirures. Les glaciers ordinaires se terminent par la fusion et les glaciers polaires par des coupures. Ces tronçons retranchés flottent ainsi dans les mers, et parfois s'y alignent et se soudent les uns aux autres de manière à former ces immenses remparts que l'on désigne sous le nom de *banquises*, et dont M. Dumont d'Urville nous a fait des descriptions si pittoresques dans son *Voyage de l'Astrolabe*.

La généralisation des glaciers peut facilement nous donner une idée de ce qu'était la terre à l'époque glaciaire. Le pic neigeux est, comme nous l'avons vu, le point central qui engendre les glaciers. De ce point culminant plus ou moins étendu descendent toutes ces avalanches qui tombent au bas du précipice et forment la tête des glaciers des vallées. Ces glaciers s'avancent ensuite peu à peu et reçoivent d'autres glaciers, qui en sont comme des affluents. A mesure que ces glaciers s'allongent, ils s'élèvent aussi, et, dans leur gonflement, ils remplissent la vallée et recouvrent même les coteaux ou montagnes, de manière à mettre en communication les différents bassins. Supposez que les glaciers se prolongent ainsi jusqu'à la mer, il en résultera que toute la surface du pays, ou peu s'en faudra, sera couverte de glace. C'est alors que nous serions véritablement arrivés à l'époque glaciaire.

Mais que faudrait-il pour cela ? Des froids excessifs ne seraient pas absolument nécessaires ; il suffirait d'hivers ordinaires et d'étés humides et brumeux, comme il y en a fréquemment dans quelques régions de l'hémisphère austral. Nous avons vu que l'île de Kerguelen, avec une température moyenne de $+ 4^{\circ}$ centigrades, mais dont les écarts extrêmes au-dessus et au-dessous ne sont pas considérables, possède de beaux glaciers. Ce qu'il faut donc pour leur formation et leur conservation, c'est moins un grand froid que l'absence d'une chaleur élevée. Que devien-

drait notre terre si un écran de nuages s'interposait pour longtemps entre elle et le soleil, dont le poète des Hébreux a dit : « Semblable à un époux qui sort de sa chambre, il s'élance dans la carrière avec la joie d'un héros ; il s'élève à une extrémité des Cieux et achève sa course à l'autre extrémité ; rien ne se dérobe à sa chaleur ! » (Ps. 19.)

Avant de finir, nous devons nous excuser d'avoir mis le pied dans un domaine qui n'est pas précisément celui de nos études. Ce vers d'un autre poète sera notre avocat :

On est toujours *un peu* du pays que l'on aime.

La physique du globe a depuis longtemps notre sympathie, et si nous n'avons pas cultivé ce champ-là autant que nous l'aurions voulu, nous n'avons pas cessé d'admirer les fruits que d'autres lui faisaient produire. Quelquefois même nous en avons approché les lèvres ; il est vrai que ce n'étaient pas précisément des fruits défendus. Quand des questions se sont posées devant notre esprit, nous avons essayé de les résoudre avec le secours des savants qui en ont fait l'objet de leurs études spéciales ; et lorsque, grâce à ce précieux concours, nous sommes parvenu à nous satisfaire, il nous a semblé que, s'il se trouvait encore des esprits travaillés de ce qui avait agité le nôtre, il leur serait peut-être agréable d'avoir une idée des solutions qui nous ont procuré le repos.

Si cette prétention les offense, qu'ils nous fassent grâce à cause de l'intention.

MON ACCIDENT AU MONT-BLANC

Par M. de GORLOFF.

Je partis de Chamonix le 17 août 1880, avec un touriste italien. J'avais pour guide Henri Tairraz, homme excellent, et Tournier, un jeune porteur d'une vingtaine d'années. Mon compagnon de route n'avait qu'un guide, le nommé Alphonse Payot.

Partis à 7 heures du matin, nous fûmes à 1 heure aux Grands-Mulets, où nous passâmes le restant de l'après-midi et la soirée en compagnie de deux autres caravanes.

Quelques détails sur les prix de la cabane pourront peut-être intéresser : Le lit coûte 10 fr. pour ceux qui s'approvisionnent à la cabane et 25 fr. pour ceux qui ont pris le nécessaire plus bas ; un poulet de 8 à 12 fr. ; une bouteille d'Asti 5 fr. ; le vin rouge ordinaire 4 fr. ; un petit flacon de rhum 5 fr.

En réalité, les prix ne sont pas exorbitants si l'on considère que, pour approvisionner cette cabane, située à 3,050 mètr. d'alt., trois porteurs font chaque jour une ascension de 1,100 mètres de glaciers, depuis la cabane de la Pierre-Pointue, elle-même approvisionnée de Chamonix, situé 1,000 mètres plus bas.

Pour mes deux guides et moi, la nuit passée à la cabane et les approvisionnements pour le lendemain me revinrent à 78 fr.

Une caravane venait de s'engager sur les pentes du Dôme du Goûter et avait été, paraît-il, assez haut ; elle avait trouvé la neige molle et peu de difficultés. Cela engagea nos guides à monter au Mont-Blanc par le Dôme du Goûter. Cette route avait été rarement suivie, à cause de la raideur des pentes. — Nous comptions que notre ascension se distinguerait ainsi des ascen-

sions ordinaires, et puis il y avait là l'attrait de gravir en un jour deux montagnes en quelque sorte distinctes.

Ce qui engageait encore les guides à suivre la nouvelle voie, c'était une récente chute de séracs qui avait rendu dangereux un certain endroit de la route ordinaire.

Une caravane préféra cependant suivre le chemin battu. Nous leur dîmes au revoir, et l'on partit, chacun de son côté, à minuit et demi.

Les premières pentes furent assez douces, puis l'inclinaison augmenta, lentement, mais d'une façon continue. L'après-midi, lorsque le soleil ramollit les neiges, on l'eût monté assez facilement; mais alors nous étions à la fin de l'été, la neige devenait glace, et le froid de la nuit la rendait très dure. Il fallut tailler. Deux murs de glace d'environ 60° d'inclinaison nous présentèrent des difficultés qu'augmentaient des rafales violentes venant de l'Aig. du Goûter. Le guide derrière moi étant forcé de retailler les marches pour mon compagnon, peu sûr de lui-même, nous étions sans cesse arrêtés.

Nous montâmes ainsi en taillant jusqu'à 6 heures et demie du matin à peu près. La pente, un instant plus douce et traversée par une crevasse que du reste nous ne vîmes pas alors, se redressait pour finir bientôt au sommet du Dôme.

A ce moment, ma main droite, ayant gelé sans que j'eusse pu l'éviter en la battant, tout occupé que j'étais à garder mon équilibre sur les marches, devint inutile pour tenir mon bâton.

Cependant nous touchions au sommet lorsque mon compagnon, déjà fort énervé, glissa et tomba.

Pour moi, je ne le vis pas; je me sentis subitement tiré en arrière avec une force prodigieuse par la corde, et lancé en bas. Nous roulâmes ou bondîmes plutôt ainsi une centaine de mètres le long de la pente aboutissant à 1,200 mètres en dessous du glacier du Tacconnay.

Une circonstance véritablement miraculeuse nous sauva. Dans un de nos bonds, nous défoncâmes un pont de neige qui couvrait l'unique crevasse, je crois, de la pente, et nous tombâmes

d'une hauteur de 12 à 15 mètres, sur une espèce de corniche, dans l'intérieur de l'énorme crevasse, qui continuait fort en dessous.

Grâce à la neige du pont, qui fit matelas entre nous et la glace, au bout de quelques instants nous pûmes nous relever tous les cinq.

Nous semblions perdus : au fond d'un trou, avec la fente continuant en dessous et deux énormes murs de glace des deux côtés, — l'un d'eux surplombant. La frange de son bord s'écroulait par moments et l'effondrement total du mur, — qui nous aurait enseveli, — pouvait avoir lieu à chaque instant.

Tairraz longea la corniche à droite ; le mur s'abaissait dans cette direction ; — à un endroit, il ne dominait plus que de six pieds à peu près. Il sortit par là et nous tira ensuite à lui. Mon bâton se trouvait tout près, penchant sur la crevasse ; nous pûmes enfin le ravoïr.

La descente était impossible, vu la raideur presque uniforme de l'immense pente ; notre seule chance était de remonter.

Nous reprîmes donc par la même pente, mais plus à gauche ; Tairraz, la figure et la barbe rouges de sang, taillait de larges marches pour mon compagnon, qui n'en pouvait plus, et dont les jambes tremblaient. Il semblait si peu en état d'avancer, quoiqu'il eût pour l'aider son guide et mon porteur, qu'une nouvelle glissade, et par conséquent la mort certaine cette fois, semblait inévitable. Au bout d'une demi-heure, nous atteignîmes le sommet du Dôme, 4,331 mètres d'alt.

Une fois hors de danger, on s'examina : Tairraz avait deux blessures à la figure et crachait le sang ; Payot se plaignait d'une lésion intérieure, crachait le sang et avançait difficilement ; mon camarade avait reçu un léger coup de piolet au nez ; moi j'avais des contusions ; je m'aperçus en outre que mon chapeau était resté dans la crevasse.

Nous étions dans le nuage, et le froid et le vent étaient forts. Heureusement nous retrouvâmes les traces de l'autre caravane près du Grand Plateau ; nous les suivîmes, et nous la retrouvâmes

au rocher des Bosses. Parvenus tous à une altitude de 4,554 mètres et alors que les difficultés cessent, nous ne pouvions avancer, car le brouillard devenait si dense qu'on ne voyait presque plus à la longueur de la corde.

Le froid et le vent redoublaient, et les deux guides souffraient beaucoup.

Aussi nous redescendîmes tous. Craignant seulement que mon père n'eût vu l'accident de Chamonix à l'aide du télescope, je laissai mon compagnon et son guide, qui ne pouvaient aller vite, s'attacher à l'autre caravane, qui était du reste celle d'un de ses amis, et je redescendis rapidement par la route ordinaire. Le passage des séracs ne fut pas difficile, et à 3 heures et demie de l'après-midi je fus de retour à Chamonix.

Le lendemain, tout le monde cracha plus ou moins le sang, à cause de la tension de la corde pendant la chute.

En terminant, je conseillerai de ne pas passer par le Dôme : — d'avantages, il n'y en a aucun ; la route est moins variée et infiniment plus difficile que le chemin ordinaire. Au printemps peut-être, dans l'après-midi, elle se ferait assez facilement, mais il y aurait alors à redouter les avalanches.

ANALYSES ET COMPTES RENDUS.

Le Géographe Gérard Mercator,

par M. Elial F. HALL ¹.

Gérard Mercator², que Lelewel a nommé avec raison *le véritable réformateur de la géographie*, est né le 5 mars 1512, à Rupelmonde, dans la partie des Flandres qui constitue le pays de Waës, et était le sixième fils d'un pauvre cordonnier. Il fut orphelin de bonne heure, mais trouva l'appui du chapelain de l'hospice de Saint-Jean de Rupelmonde, son grand-oncle paternel, Gisber Mercator, qui le fit entrer dans une des meilleures écoles du pays, celle de Bois-le-Duc en Brabant, puis ensuite à l'université de Louvain, alors dans toute sa splendeur. Il fut reçu à l'Université, d'après d'anciens documents, comme étudiant pauvre, son oncle ne pouvant subvenir qu'aux frais de sa nourriture. Deux ans plus tard, Mercator était maître ès-arts, et il s'établit à Louvain, où il s'adonna à l'étude des questions philosophiques et abstraites : il chercha, mais en vain, à trouver la concordance des récits de l'Ancien Testament avec les principes d'Aristote, qui étaient alors la règle suprême dans le domaine de la philosophie ; mais il n'osa pas dévoiler le résultat de ses méditations, ce qui l'eût fait accuser d'hérésie, comme

¹ Le Mémoire de M. Hall, publié dans le *Journal of the American geographical Society of New-York*, 1878, pag. 163, est un résumé très intéressant des diverses publications sur Mercator que nous devons à MM. Van Raemdonck, 1869, 1870; Breusing, 1869; d'Avezac, 1863, etc.

² Le nom de *Mercator* ne serait, d'après M. Van Raemdonck, que la latinisation, si fréquente à son époque, du nom de Kremer (de Cremer), qui signifie, en allemand, marchand ou boutiquier.

son contemporain Pierre de la Ramée. A cette époque, il alla passer quelque temps à Anvers, puis revint à Louvain.

Là, il dut laisser de côté ses spéculations philosophiques pour se faire un gagne-pain : mettant à profit les leçons qu'il avait reçues de Gemma Frisius, éminent professeur de Louvain et favori de l'empereur Charles V, il put donner, avec l'assentiment de la Faculté des arts, des leçons particulières de mathématiques, en même temps qu'il ouvrit une boutique où il fabriquait des astrolabes, des cercles astronomiques, dessinait, gravait et peignait des cartes. Ses produits furent justement estimés, et, comme ils étaient supérieurs à ceux de ses concurrents, la fortune lui sourit.

La première œuvre de cartographie de Mercator paraît avoir été une carte de Palestine (Louvain, 1537), qui ne nous est pas parvenue, mais qui semble avoir été appréciée de ses contemporains.

Une carte des Flandres (Louvain, 1540) qui ne nous est pas parvenue non plus, mais que tout nous fait supposer avoir été de beaucoup supérieure à tout ce qui avait été fait jusque-là, lui avait coûté trois années de courses et d'études préliminaires.

C'est à cette même période de son existence que Mercator construisit un vaste globe terrestre (fini en 1541), et qu'il dédia à Granville, premier ministre de Charles V. Ce globe est perdu, mais il existe encore à Bruxelles les dessins originaux de la surface (*fuseaux*), au moyen desquels on a fait un *fac-simile* du globe de Mercator, qui a paru en 1875, à l'exposition des sciences géographiques de Paris. Grâce à l'appui de Granville, Mercator fut chargé de fabriquer pour l'empereur une série d'instruments de mathématiques, dont Charles V fit un constant usage jusqu'en 1546, lors de la guerre contre les princes allemands protestants, où un incendie les détruisit en Bavière.

A la suite de la destruction du pouvoir des Anabaptistes et de la prise de Munster (1544), une violente réaction s'éleva contre la Réforme, et, à la tête de cette réaction, dans les Pays-Bas, se trouvait Marie, reine douairière de Hongrie, que son

frère l'empereur avait faite régente. Pour réprimer l'hérésie, elle eut recours aux moyens les plus extrêmes, faisant décapiter les hommes et enterrer vives les femmes qui abjuraient leurs erreurs, et faisant brûler vifs ceux qui étaient récalcitrants. « Tout hérétique, écrivait-elle à son frère, repentant ou non, doit être traité avec sévérité, de façon à éteindre l'erreur ; on doit seulement prendre garde de ne pas dépeupler en entier les provinces. » Quarante-trois habitants de Louvain furent décrétés de corps sous prétexte de Luthéranisme, et parmi eux se trouvait Mercator, qui fut arrêté alors qu'il était à Rupelmonde pour quelques affaires de famille. Les attestations en faveur du prisonnier, au point de vue moral et religieux, que s'empressa de donner le curé de la paroisse de Mercator, celles de l'abbé de Sainte-Gertrude, protecteur et gardien des privilèges de l'université de Louvain, les objurgations du recteur de l'Université, furent fort mal reçues par la régente, qui les menaça de son courroux. Mercator cependant finit par être relâché pour des raisons qui ne nous sont pas connues, et put rentrer à Louvain dans sa famille. Il est à remarquer qu'il n'a jamais parlé de son emprisonnement dans ses écrits. Dut-il sa libération à l'influence de ses protecteurs, ou bien fut-il jugé et acquitté ? C'est un mystère.

Pendant les sept à huit ans que Mercator vécut encore à Louvain, il fabriqua pour l'empereur une nouvelle série d'instruments destinés à remplacer ceux qui avaient été détruits en 1546, et construisit pour l'évêque de Liège un globe céleste, de même dimension que son globe terrestre¹, et dont un *fac-simile* a été exposé aussi à Paris, en 1875.

Mercator et sa famille quittèrent Louvain en 1552, pour venir s'établir à Duisburg, dans le duché de Clèves, sans que l'on puisse déterminer les causes de ce déplacement. Mercator n'en a rien dit, et tout au plus peut-on supposer qu'il avait gardé le souvenir de son emprisonnement et avait à craindre quelque

¹ Van Raemdonck, 1875.

nouvelle mésaventure ; nous savons seulement qu'à la même époque quelques-uns de ses voisins vinrent également se fixer en Allemagne.

Peu de temps après son arrivée à Duisburg, Mercator construisit pour l'empereur un cercle astronomique et une série de globes richement ornés, parmi lesquels on signale un globe céleste en cristal, qui portait à sa surface les constellations gravées au diamant et offrait au centre un globe terrestre en bois : il eut l'honneur de présenter en personne ses ouvrages à l'empereur, qui lui donna le titre de *Imperatoris domesticus*. Beausardt, habile professeur de Louvain, cite avec éloge, dans son traité, le cercle astronomique de Mercator et dit que l'artiste est sans contredit le premier de son époque.

En 1554, Mercator publia une grande carte de l'Europe, qui contribua plus qu'aucun autre de ses ouvrages à affirmer sa réputation de cartographe. Nous ne connaissons cette carte que pas une réduction publiée, après la mort de Mercator, par son fils Rumold, et qui prouve quels changements avaient été apportés dans la configuration des diverses contrées : la Méditerranée est raccourcie de cinq degrés de longitude ; le cap Finistère et la côte adjacente d'Espagne sont rapprochés de quinze degrés vers l'Est.

En 1564, Mercator publia deux nouvelles cartes : l'une de la Grande-Bretagne, exécutée sur les dessins d'un de ses amis ; l'autre de la Lorraine, faite sur l'ordre du duc de Lorraine, d'après ses propres études et des recherches trigonométriques, au milieu de circonstances qui compromirent fortement sa santé.

En 1569 paraît le premier livre imprimé de Mercator, étude critique de chronologie, destinée à assurer la certitude des temps, et qui fit l'admiration de Panvini, de Vérone, une des autorités en pareille matière ; il est vrai que, d'autre part, Jean Bodin l'a traité avec une grande sévérité.

La même année 1569, Mercator publia une carte marine, dressée sur une nouvelle projection de son invention ; nous y reviendrons plus loin.

Mercator professait la plus haute estime pour Ptolémée et en étudiait les œuvres avec enthousiasme, mais sans perdre son libre arbitre, et il en corrigea les erreurs à l'occasion. Après avoir donné, en 1578, une édition corrigée et revue des 27 cartes d'Agathodæmon, qu'il grava sur cuivre, Mercator en publia six ans plus tard, 1584, une nouvelle édition avec le texte entier des huit livres de Ptolémée, également revus et corrigés avec soin. Il avait collationné avec la plus grande attention cinq éditions antérieures de Ptolémée, pour faire disparaître de l'ouvrage les interpolations, altérations et fautes de toutes sortes, de façon à représenter aussi fidèlement que possible le texte tel que Ptolémée l'avait donné ; ce travail de Mercator, qui a beaucoup contribué à propager sa réputation de géographe, eut encore deux éditions après sa mort, et est encore apprécié aujourd'hui.

Mercator, devenu veuf en 1580, se remaria avec la veuve d'un bourgmestre de Duisburg : il en eut six enfants, trois filles et trois garçons ; l'aîné de ses fils seul lui a survécu et a édité, bien qu'il ne fût pas terminé, le dernier ouvrage de Mercator, qui mourut en 1594.

Nous n'avons pas à tracer ici le portrait de l'éminent géographe ; disons seulement que sa vie privée fut exemplaire, qu'il conquist l'estime de tous ceux qui l'approchèrent, et que ses relations ne furent pas moins bonnes avec ses nombreux correspondants. Est-il rien qui fasse mieux connaître ce qu'était Mercator que ses rapports avec Abraham Ortelius, d'Anvers, autre éminent géographe, son contemporain et son rival ? jamais aucune discussion d'intérêt ni aucun sentiment de jalousie entre eux ; ils s'encourageaient l'un l'autre dans leurs recherches et se prêtaient une mutuelle assistance ; ils parcoururent ensemble la France, et furent toujours comme deux frères.

Dans les dernières années de sa vie, Mercator avait préparé un grand ouvrage dont il publia deux parties en 1585 et en 1590, mais qu'il laissa inachevé lorsqu'il mourut, en décembre 1594. Une troisième partie fut publiée en 1595 par son fils

Rumold, sous le titre d'*Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati figura*. Cet ouvrage, qui est le premier qui porte le nom *Atlas*, paraît avoir dû, dans la pensée de Mercator, être plus qu'un traité de Géographie. Ce devait être plus probablement une collection de traités relatifs à la cosmographie, c'est-à-dire de cette science qui traite de la construction, figuration, disposition et relation de toutes les parties de l'univers ; qui comprend, par conséquent, l'Astronomie, la Géographie et la Géologie. Cela est d'autant plus probable que, dans la préface de sa chronologie, Mercator annonce l'intention de publier des traités de cosmogonie, ethnographie et histoire. Pour cette publication, qui devait être le couronnement de son œuvre, Mercator avait choisi un titre analogue à ceux de *Theatrum Mundi*, *Theatrum orbis terrarum*, *Cosmos*, qui ont été adoptés depuis par Orbelius, de Humboldt, etc. Mercator n'avait donc aucune idée d'appliquer le mot *Atlas* dans le sens restreint qui lui est aujourd'hui attribué.

Les trois parties de cet ouvrage, qui avaient paru séparément en 1585, 1590 et 1595, furent réunies en un seul volume en 1602, après la mort de Rumold Mercator et aux frais de sa succession. Plus tard, le libraire d'Amsterdam Hond ou Hondius et ses successeurs ne publièrent pas moins de cinquante éditions, en diverses langues, du traité de Mercator.

Si Mercator est justement célèbre comme cartographe et géographe, il doit aussi une grande partie de sa réputation à l'invention du système de projection qui porte son nom, c'est-à-dire au procédé qu'il a imaginé pour représenter une sphère sur une surface plane. Pour obvier à l'impossibilité d'obtenir une représentation parfaite, car il y a toujours des déformations de quelque sorte, Mercator se livra avec ardeur à l'étude de la question, malgré ce qu'elle a de peu attrayant, et s'occupa d'abord de modifier la projection conique de Ptolémée. Longtemps on a accordé à l'astronome français de l'Isle, qui fit usage de cette projection pour sa grande carte de Nubie, le mérite de cette modification, et il a fallu les remarquables recherches de

M. d'Avezac pour rendre à Mercator l'honneur qui lui appartenait ¹.

Dans sa carte nautique de 1569, qui a pour titre : *Nova et aucta orbis terræ descriptio ad usum navigantium amendata accommodata*, Mercator chercha à corriger des erreurs de direction, fût-ce aux dépens de celles de longueur, en somme balançant et corrigeant l'augmentation de distance résultant du parallélisme des méridiens, et par conséquent l'élongation des degrés de longitude, par une élongation correspondante des degrés de latitude. En effet, ses cartes nous montrent les parallèles des latitudes d'autant plus écartées les unes des autres qu'on s'éloigne de l'équateur, si bien que, vers les pôles, il ne cherche plus à donner la configuration vraie ; Mercator dit au marin : Sur la carte, tu trouveras une ligne droite allant d'un port à un autre ; tu peux suivre cette ligne en toute certitude pour arriver à ton but ; mais si l'indication de direction est exacte, celle de longueur ne l'est pas, et tu pourras arriver à un temps plus ou moins long que ce que tu avais présumé. Cette carte, dont le seul exemplaire connu est conservé à la Bibliothèque nationale, n'est pas la première où on a fait usage de méridiens parallèles ; il paraît, au contraire, que c'est la première où le premier méridien soit celui qui passe par les îles du Cap-Vert. Elle ne fut pas mise, dès sa publication, dans le commerce par Mercator, malgré les éloges que lui donnaient ses correspondants. Il semble qu'il ait délaissé ce travail, et ses héritiers ne le jugèrent pas digne de le faire figurer dans la collection de ses œuvres géographiques. Nous ignorons à quelle époque précise elle fut mise en usage par les marins ; nous savons seulement que, vers 1630, on se servait à Dieppe de la projection croissante de Mercator pour les cartes marines (Lelewel, tom. II, pag. 196).

¹ *Bulletin de la Société de Géographie de Paris*, 1863. L'astronome Euler, dans son travail sur cette projection, lui donne le nom de de l'Isle ; évidemment il l'en supposait l'inventeur. Dès 1585, dans son édition de Ptolémée, et depuis dans ses cartes de France et d'Allemagne, Mercator avait fait usage de cette projection.

On a contesté à Mercator l'honneur d'avoir inventé la projection croissante, sous le prétexte qu'il n'avait pas expliqué en détail au public ses procédés de calcul ; l'idée et l'application matérielle lui appartiennent exclusivement, dit M. d'Avezac. Du reste, Edward Wright, sur qui on a voulu rapporter l'honneur dû à Mercator, et dont l'ouvrage : *The correction of certain errors on navigation*, est postérieur de vingt ans (1599), reconnaît lui-même que la carte de Mercator lui a donné l'idée de chercher à corriger les erreurs grossières dont fourmillaient les cartes marines ordinaires. « Quant au moyen d'y parvenir, je ne le dois, dit-il, ni à Mercator ni à aucun autre. » Le litige est donc facile à juger : à Mercator l'honneur d'avoir imaginé le remède ; à Wright celui d'avoir, en profitant de sa science en trigonométrie, permis au marin de connaître exactement, par une simple computation numérique, la latitude et la longitude de son navire.

Comme on peut le voir par cette courte esquisse, Mercator, par son édition de Ptolémée, démontra l'extrême imperfection des systèmes des anciens et en provoqua l'abolition. C'est du temps de Mercator que date la géographie moderne (Malte-Brun).

J.-L. S.

A. Falsan et E. Chantre.

Monographie géologique des anciens glaciers et du terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône. 2 vol. in-8° et 1 atlas de 6 feuilles. Lyon, 1880.

Il fut un temps, relativement peu éloigné du nôtre, où les glaciers, que les touristes vont visiter aujourd'hui dans les vallées les plus élevées des Alpes, avaient une extension si considérable qu'ils remplissaient entièrement ces vallées, franchissaient les montagnes qui les barrent et s'étendaient jusqu'au dehors de la région alpestre. Pendant cette période, à laquelle les géologues ont donné le nom de *glaciaire*, une vaste nappe

de glace recouvrait non-seulement toute la Suisse, mais aussi, du côté de la France, la partie moyenne du bassin du Rhône.

C'est ce fait que MM. Falsan et Chantre se sont proposé de mettre en lumière dans l'ouvrage que j'ai l'honneur de présenter à la Société Languedocienne de Géographie.

Lorsque, par suite de la fonte de la glace, un glacier vient à se retirer du pays qu'il recouvrait, il ne faudrait pas croire que toute trace de son extension disparaisse avec lui. Les surfaces envahies n'ont pas subi impunément l'action de la glace. Des matériaux charriés par le glacier, accumulés sur ses bords, restent dans la campagne comme des témoins des limites qu'il a atteintes : ce sont les moraines, avec leurs cailloux rayés et leurs boues caractéristiques. Des blocs énormes de rocher, que la glace supportait et charriait, et qu'elle a abandonnés dans sa course, gisent ça et là sur le sol : ce sont les blocs erratiques. Enfin des roches polies, striées, moutonnées, témoignent sur le flanc des coteaux ou dans le fond des vallées du passage de ce fleuve solide dont le frottement les a ainsi usées.

MM. Falsan et Chantre ont recherché avec le soin le plus extrême ces diverses traces dans la région dont ils s'étaient proposé l'étude, et les ont consignées dans un catalogue qui forme à lui seul le premier volume de leur publication. On aura une idée du soin qui a présidé à ces recherches lorsque j'aurai dit qu'il n'y a pas dans ce catalogue moins de 1350 numéros se rapportant à des blocs ou des ensembles de blocs erratiques, tous minutieusement décrits et un grand nombre représentés par des dessins dans le texte.

Dans le second volume, les auteurs ont recherché la part que les différentes vallées ont eue dans la formation de la grande mer de glace Lyonnaise, et se sont attachés à exposer toutes les théories qui ont été proposées pour expliquer l'ensemble des phénomènes glaciaires.

Reportant ensuite sur des feuilles de Nantua, de Bourg, de Belley, de Lyon, de Grenoble et de Saint-Étienne, de la carte de l'État-Major au $\frac{1}{100,000}$, leurs nombreuses observations, ils ont

pu indiquer, à l'aide de lignes diversement colorées, l'allure des différents glaciers qui sont venus se réunir, comme autant de tributaires, au glacier principal, et ont été successivement refoulés ou même recouverts par celui-ci. C'est là une partie tout à fait originale. Grâce au système adopté par les auteurs, on peut saisir d'un coup d'œil la direction, l'étendue de chaque glacier particulier, et l'importance du concours que chacun d'eux a prêté à la formation de la mer de glace qui recouvrait le cirque de Belley d'une couche de près de 1,000 mètres d'épaisseur, s'élevait jusqu'à près de 1,200 mètres sur les flancs du Colombier de Culoz et le long de la chaîne du Mont-du-Chat, et poussait ses moraines frontales jusque vers Bourg, Trévoux, Lyon et Vienne.

Un simple regard jeté sur la Carte d'assemblage qui accompagne le tome second, permet de reconnaître que la mer de glace, qui couvrait ainsi la partie moyenne du bassin du Rhône, était presque aussi considérable que celle qui recouvrait la Suisse et dont les géologues de ce pays avaient déjà fait connaître toute l'étendue. Tandis qu'une branche de l'ancien glacier du Rhône, s'étendant au Nord, recouvrait la plaine helvétique, la branche gauche, pénétrant au Sud, malgré la barrière du Jura, jusque dans les plaines du Bugey, de Nantua et des Dombes, venait s'unir aux glaces fournies par le Mont-Blanc, les Alpes Graies et celles du Dauphiné.

Sur la rive droite du Rhône, MM. Falsan et Chantre ont pu en outre indiquer plusieurs anciens glaciers de moindre importance, qui ne se sont sans doute jamais confondus avec la grande mer de glace de la rive gauche. Ce sont ceux du Beaujolais, du Lyonnais et du Mont-Pilat. Si nous descendions un peu plus au Sud, nous trouverions sur la même rive des glaciers d'une importance moindre encore, mais qui intéresseraient peut-être davantage mes collègues de la Société Languedocienne. Ce sont les petits glaciers des Cévennes : celui de Pailhères, dans le massif de la Lozère, signalé par M. Ch. Martins en 1868, et ceux de l'Aigoual, signalés par M. Cazalis de Fondouce en 1872, et à la

description desquels M. Torcapel a consacré depuis une Notice spéciale.

Il est aujourd'hui certain que l'homme existait dans l'Europe occidentale dès le commencement de la période quaternaire, et qu'il a, par conséquent, assisté à la fonte de ces mers de glace et débâcles qui en ont été la conséquence. Il vivait alors misérablement dans les cavernes, sous les abris des rochers, chassant des animaux dont les espèces sont aujourd'hui perdues, n'ayant pour vêtement que leurs peaux et leur viande pour nourriture, et développant ses facultés civilisatrices à mesure que la rigueur du climat s'adoucissait, et que les montagnes, abandonnées par les glaces, se boisaient et reverdissaient.

C'est par cette étude du développement de l'humanité, sur un sol dont le retrait des glaciers lui rendait peu à peu l'empire, que se termine le travail de MM. Falsan et Chantre, qui, selon l'appréciation de M. Desor, un juge compétent s'il en fût, « est et demeurera le plus beau monument que l'on ait élevé à la science glaciaire ».

P. C. de F.

BULLETINS DES SOCIÉTÉS ÉTRANGÈRES.

Nous ne parlerons, cette fois, que des *Verhandlungen*, dont nous analyserons succinctement les cinq derniers numéros, qui nous conduisent jusqu'en octobre 1880.

Les numéros quatre et cinq, réunis en un seul fascicule, contiennent deux essais : l'un de M. E. Behm, sur la découverte des sources du *Niger*; et l'autre, de M. E.-Al. de Woeiskoft, sur les glaciers. La première de ces deux questions étant déjà connue par des publications françaises, nous nous bornerons à dire qu'à *Kulako*, à 6 kilomètres du lieu d'où il sort, le *Tembi* (source principale) n'a qu'un mètre de largeur, et les indigènes, regardant comme sacrée la contrée où il prend naissance, ne per-

mettent pas aux étrangers d'y pénétrer. Ce préjugé ajoutait aux difficultés de la découverte. Le second essai est relatif aux influences des climats sur les glaciers. Les renseignements que ce travail fournit ont été utilisés pour la communication que nous avons faite à la Société, *sur les Glaciers et leur dissémination à la surface du globe*. On se tromperait en pensant que ce fascicule ne renferme que les deux essais dont nous venons de parler. Comme dans tous les autres numéros, on trouve dans celui-ci des notices ou comptes rendus d'ouvrages se rapportant à la géographie ; mais on ne peut pas faire un compte rendu d'autres comptes rendus, et nous avons l'habitude de ne vous entretenir que des communications faites directement à la Société de Berlin.

Au numéro six, le baron de Schleinitz parle très longuement de la conférence météorologique internationale qui eut lieu à *Hambourg* en octobre 1879, où il s'était trouvé. Son discours avait pour but de gagner des partisans à cette Société, qui se propose de fonder des observatoires dans un assez grand nombre de localités de l'hémisphère nord, au *Spitzberg*, au *cap Nord*, à *Nawaja-Semlja*, à l'embouchure du *Lena*, au *Point Barrow*, etc. Déjà plusieurs gouvernements ont adopté ce projet, et d'autres se montrent favorables. On pense que l'adoption, si elle était générale, aurait des avantages considérables pour l'œorologla métie, le magnétisme, l'étude des courants électriques, l'hydrographie, les parallaxes, les réfractions astronomiques et terrestres, les oscillations du pendule, l'analyse de l'air, les glaciers et les glaces flottantes.

Les numéros sept et huit ont un article de M. Humann sur l'ethnographie de l'*Asie-Mineure*, où l'on trouve des détails intéressants au sujet des divisions territoriales et de l'importance et des origines de la population. Un deuxième essai de M. Molendorff, sur son voyage de l'hiver 1877, dans la partie nord de la grande muraille de la province de *Dishyli*, en Chine. La porte princi-

pale de cette muraille est au nord de *Pékin*. Elle suit les accidents du terrain et aurait été construite pour séparer les terres fertiles des montagnes incultes ou pays de chasse. Elle rendrait surtout le service de mettre les récoltes à l'abri de l'invasion des bêtes des forêts.

Dans le huitième numéro, M. le professeur H. Credner s'occupe des moyens de triompher des difficultés qui s'opposent à la navigation dans les mers du Nord par les temps de glace.

Ce même numéro renferme un récit que fait M. Bastian de son voyage pendant les années 1878 à 1880. Ce voyage à travers la *Perse*, l'*Inde*, l'*Océanie*, l'*Amérique centrale*, lui permit d'observer dans l'ancienne République de l'*Orégon* les restes d'une civilisation analogue à celle des Germains au temps de César, et, s'aidant des découvertes des explorateurs qui l'avaient précédé, le voyageur put se convaincre que le nouveau Monde fournit un chapitre intéressant de l'histoire de l'humanité. *Uxmal* est une localité très remarquable, au point de vue de l'architecture. Le voyageur trouve dans ces contrées des temples et des palais qui rappellent le souvenir des vieux monuments du *Cambodge*.

Ph. CORBIÈRE.

Bulletin de la Société géographique de Madrid.

Janvier 1880. — Description des îles du *Passage*, à l'ouest de l'archipel des *îles Vierges*. Reconnaissance de l'île de la *Couleuvre*; reconnaissance des côtes de la même île. — Le cap de Bonne-Espérance et les pays voisins (dernier article). — La région du *Duero* sur la frontière de Portugal.

Février. — Conférences de D. Juan Vilanova sur le Congrès de Berlin et sur les causes des inégalités terrestres. — Association basque pour l'exploration et la civilisation de l'Afrique centrale, organisée et dirigée par D. Manuel Iradier. — Les îles Bermudes. — Recensement de l'Espagne en 1877. La popula-

tion en 1860 était de 15,658,498 habitants; en 1877, elle est de 16,625,860 : augmentation 967,362. La surface du royaume est de 507,036 kilomètres carrés, ce qui donne 32 habitants par kilomètre carré. Madrid, en 1877, avait 400,531 habitants.

Mars. — Les communes de Castille et d'Aragon au point de vue géographique, par D. Vicente de la Fuente. — Suite des conférences de D. Juan Vilanova. — Étude sur la géographie du Japon, par D. E. Dupuy de Lôme.

Avril. — Nécessité d'un dictionnaire géographique universel, par D. Vicente de la Fuente. — Suite et fin de l'étude de D. E. Dupuy de Lôme. — L'Iza ou Putumayu, par D. Marcos Jimenez de la Espada. — Jonction géodésique des continents européen et africain. (M. le colonel Perrier a publié à ce sujet une Note très complète dans le *Bulletin* de la Société Languedocienne de Géographie, tom. III, pag. 241-249.)

Mai. — Mémoire sur le progrès des travaux géographiques, lu dans la réunion générale du 6 mai 1880, par D. Martin Ferreiro.

Juin. — Cervantes, voyageur ; conférence prononcée le 20 avril 1880, par D. Manuel Foronda. — Description physico-géographique de la province de Zamora, par D. Gabriel Puig.

Juillet-Août. — Le passage du Nord-Est, conférence de D. Pedro de Novo y Colson. — Division territoriale de l'Espagne. — La Russie contemporaine, par M. Otto Neussel. — Les îles Canaries au point de vue médical, par le D^r D. Manuel Gonzalez.

Septembre. — Les îles Marquises, par D. R. Beltran y Rozpide. — Le chemin de la Bolivie à l'Atlantique, par D. E. Dupuy de Lôme. — Ambassade au Maroc de Pedro Venegas de Cordoba, l'an 1581.

Octobre-Novembre. — Voyage du capitaine Pedro Texeira sur le fleuve des Amazones (1638-1639). — Le chemin de la Boli-

vie à l'Atlantique (fin et carte). — La province de Zambales (îles Philippines), par D. Francesco Canamaque (avec carte). — L'Espagne en Barbarie, par D. M. Jimenez de la Espada.

La *Exploradora* est une association *euskara* (basque), fondée en vue de l'exploration et de la civilisation de l'Afrique centrale. Son premier *Bulletin* est daté du 15 mars 1880 ; il contient un plan très détaillé d'une exploration de l'Afrique, rédigé par M. Manuel Iradier ; une étude intitulée « *Espagne et Maroc* », et divers articles se rapportant à l'Afrique. Le second *Bulletin* (15 avril) offre entre autres un article très intéressant sur M. Antoine d'Abbadie, sa vie, ses travaux scientifiques, sa demeure. Les Basques des deux côtés de la frontière honorent ce noble caractère et lui sont reconnaissants pour le soin qu'il met à protéger les coutumes et la langue basques. Nous souhaitons un heureux succès à l'*Exploradora*.

F. CASTETS.

Le Voyage du D^r LENZ, du Maroc au Sénégal, par Timbouktou.

M. le D^r Oscar Lenz ayant bien voulu accepter l'invitation qui lui avait été adressée par la Société Languedocienne de Géographie de venir faire à Montpellier une conférence sur son voyage du Maroc à Tombouktou et à Saint-Louis du Sénégal, la Société s'est réunie le 25 mars 1881, dans la salle des Concerts. M. le président Revillout a ouvert la séance par le discours suivant.

MESDAMES ET MESSIEURS,

« L'homme civilisé, maître de la terre, ne peut, a dit un éminent explorateur de l'Afrique, M. Duveyrier, rester ignorant de son domaine, pas plus qu'il ne doit laisser dans la barbarie des peuples qui sont ses frères. » C'est ce double sentiment de solidarité humaine et de noble curiosité qui a poussé M. le D^r Lenz à visiter les contrées inconnues du Soudan et l'a conduit du Maroc à Tombouktou. C'est le même sentiment qui le fait consentir aujourd'hui à nous communiquer ses découvertes. Permettez-moi de le féliciter en votre nom de la grande entreprise qu'il a menée à si bonne et heureuse fin, et de le remercier en même temps de l'insigne faveur qu'il a bien voulu faire à la Société Languedocienne de Géographie.

M. le docteur en philosophie Oscar Lenz était attaché à la Carte géologique de l'empire Austro-Hongrois, lorsqu'il reçut une mission pour explorer l'Afrique occidentale. Il se dirigea d'abord vers le golfe de Guinée, se rendit dans notre colonie de Gabon, et remonta le fleuve Ogowé presque jusqu'à ses sources. C'est dans ce voyage qu'il se rencontra avec notre glorieux compatriote, M. Savorgnan de Brazza.

La fin de l'année 1879 le ramena en Afrique, et cette fois il voulut pénétrer jusque dans le bassin du Niger et visiter Tombouctou, cette ville presque légendaire, qui avait pour son esprit curieux tout le prestige de l'inconnu, et pour son cœur intrépide la puissante attraction des choses difficiles et dangereuses.

Depuis un demi-siècle, en effet, cette ville historique, située à une journée du Niger, au nord de la courbure formée par ce fleuve, est l'objectif des voyageurs. Mais que d'obstacles insurmontables pour y parvenir ! Le climat, le désert, les tribus de pillards, les chemins inconnus, le régime de vie, les haines et les défiances des indigènes, que de difficultés à vaincre ! Avant M. le D^r Lenz, trois Européens seulement avaient eu la gloire de les surmonter : le major anglais Gordon Laing, en 1826 ; le français René Caillié, en 1828 ; Henri Barth, de Hambourg, en 1853. Mais au prix de quelles fatigues et de quels périls ! Le major Laing y était arrivé le 18 août 1826, mais il avait été forcé d'en sortir, et deux jours après avait été tué traitreusement par son guide, entre cette ville et El-Araouân. René Caillié n'avait pu y rester que trois semaines, et s'il avait pu revenir en France et recevoir le prix de 10,000 francs proposé par la Société de Géographie de Paris, il était mort à 39 ans, victime d'une maladie rapportée d'Afrique. Barth avait été plus heureux : il avait pu séjourner dans Tombouctou depuis le mois de septembre 1853 jusqu'en mai 1854, mais il avait laissé derrière lui les cadavres de ses deux compagnons James Richardson et le docteur Overweg, et n'avait dû lui-même son succès qu'à sa froide et persévérante énergie ; encore, lorsqu'au mois de novembre 1854 il reparut au Bornou, il y avait longtemps que l'Europe désespérait de le revoir.

M. le D^r Oscar Lenz n'a pas été détourné de son dessein par ces souvenirs de triste augure ; il a voulu parvenir à Tombouctou, mais il n'a pas suivi la route de ceux qui l'avaient précédé dans cette difficile entreprise. Le major Laing et Barth étaient partis de Tripoli et du Fezzan et s'étaient dirigés du Nord-Est au Sud-

Ouest, en explorant le Soudan oriental. René Caillié était venu du Sénégal et était rentré en Europe par le Maroc, après avoir passé par El-Harib et l'oasis du Tafilett.

M. le D^r Lenz a fait l'inverse. Il quitta Tanger le 2 novembre 1879, traversa l'Atlas et l'Anti-Atlas, et, franchissant le Sahara, arriva à Tombouctou, où il séjourna trois semaines. Ce que la géographie et les sciences naturelles doivent à ses observations, nous le saurons plus tard, quand il aura publié les résultats de son voyage, et l'on en appréciera d'autant plus le mérite qu'il lui a fallu des prodiges de précaution pour les recueillir. C'était seulement la nuit, en se cachant comme d'une mauvaise action, qu'il pouvait écrire ses notes.

En quittant Tombouctou, le D^r Lenz se dirigea vers l'Ouest, traversa Sokolo et Nioro, et atteignit enfin *Médine*, le plus avancé de nos ports sur le haut Sénégal. Puis, descendant le fleuve, il entra le 2 novembre dernier à Saint-Louis, capitale des établissements français dans l'Afrique occidentale. La fièvre jaune qui y régnait alors l'empêcha d'être reçu sur le premier paquebot à destination de l'Europe; mais il put, un peu plus tard, prendre place sur le *Richelieu* et débarquer à Bordeaux, le 24 janvier de cette année. La nécessité de rapatrier son interprète arabe et d'aller chercher les collections laissées au Maroc le força de retourner à Tanger. C'est de là qu'il se rendit en Espagne, où il donna une conférence à Madrid, puis à Bordeaux et à Marseille. Grâce à la bienveillante entremise de M. Rabaud, président de la Société de Géographie de cette dernière ville, nous le possédons aujourd'hui. Je ne veux pas retarder plus longtemps le plaisir que vous aurez à l'entendre. Permettez-moi cependant de demander encore quelques instants à votre juste impatience pour souhaiter, au nom de notre Société et de la ville de Montpellier, la bienvenue à ce savant et sympathique explorateur. M. Lenz est un de ces hommes qui ne servent pas seulement leur patrie : en remportant sur l'inconnu de difficiles victoires, ils reculent au profit de l'humanité tout entière les limites du monde civilisé. Ils ont, par conséquent, droit à la reconnaissance de

tous les amis du progrès dans toutes les contrées de la terre.

La parole est alors donnée à M. Lenz.

M. le D^r Lenz paraît âgé de 30 ans; il est petit, blond, vigoureusement constitué et doué d'une énergie morale peu commune, à laquelle il doit évidemment l'heureux résultat de son voyage.

Il s'exprime en français, mais avec une certaine difficulté et avec un accent tudesque très prononcé qui le rend quelquefois peu intelligible.

La conférence qu'il a faite devant la Société Languedocienne de Géographie ne manque pourtant pas d'intérêt. Quelques points prêteront à discussion, et nous nous réservons de les faire connaître incessamment.

Pour le moment, nous devons nous contenter de résumer rapidement la communication de M. le D^r Lenz.

Il quitta Tanger¹ le 22 novembre 1879, accompagné d'un indigène algérien nommé El Hadj El Bou-Taleb, affilié à la secte religieuse de Sidi Abd-el-Kader El-Djilali, et se prétendant parent éloigné du célèbre émir Abd-el-Kader. Cet homme lui servit d'interprète et lui donna pendant toute la durée du voyage des preuves d'un réel dévouement; son énergie physique et morale, son titre de *Cherif*², sa présence d'esprit, l'habitude qu'il avait des voyages dans le désert, furent d'un grand secours au D^r Lenz.

Après une excursion dans les environs de Tétouan et dans la contrée montagneuse d'Andjila, le D^r Lenz revint à Tanger pour continuer son voyage dans l'intérieur.

Le sultan du Marok, Mouleï-Hassan, lui avait fait parvenir une lettre de recommandation à laquelle il fut fait honneur, non-seulement sur le territoire marokain, mais encore dans les pays qui ne reconnaissent que l'autorité religieuse du sultan. Ce lais-

¹ La Tandja des Arabes.

² Descendant du Prophète.

sez-passer lui donnait droit à la Mounâi, c'est-à-dire à la nourriture et au logement pour lui, ses serviteurs et son convoi ¹.

Le D^r Lenz se rendit d'abord à Fès ² en huit journées de marche, après avoir franchi l'Oued-Mekhazen, en avant du village de Ksar-el-Kebir, célèbre par la sanglante défaite que les Musulmans infligèrent aux Portugais le 4 août 1578 ³.

Fès, résidence habituelle du sultan, est une ville de cent mille habitants environ, aux rues étroites, mais qui conserve néanmoins quelques restes de son antique splendeur sous les Édrisites ⁴. Elle contient encore de nombreuses mosquées, des écoles, des bibliothèques où sont conservés de précieux manuscrits de l'ancienne littérature arabe.

Le D^r Lenz visita ensuite Meknâça ⁵, ville autrefois considérable, mais aujourd'hui presque déserte, auprès de laquelle se trouvent les ruines de l'antique *Volubilis*, dont l'importance est encore rendue palpable par de nombreux vestiges et surtout par un magnifique arc de triomphe ⁶.

De Meknâça, le D^r Lenz se rendit à Rabat et à Salâ, villes situées sur le littoral, de chaque côté d'un petit fleuve ⁷. La première est ouverte aux Européens, mais la seconde est une ville sainte dont l'accès leur est interdit. Muni de la lettre de recommandation du sultan, le D^r Lenz put néanmoins la visiter.

¹ C'est la coutume qu'on appelle en Algérie la Dhifa lorsqu'elle s'applique aux gens, et la Halfa quand elle s'applique aux bêtes.

² Qu'on écrit aussi Fez; c'est le Fâs des Arabes.

³ Trois souverains combattirent et moururent dans cette journée : le roi don Sébastien de Portugal, qui fut tué après une défense héroïque; son allié Mouleï Mohammed, qui en fuyant se noya dans l'Oued Mekhazen, et dont la peau, bourrée de paille, fut promenée dans toutes les villes du Marok; et le vainqueur Mouleï Abd-el-Malek, qui succomba à la fièvre au cours du combat.

⁴ Au temps où le poète Abou-el-Fadhel ben El Nahouï s'écriait : « O Fâs, toutes les beautés de la terre sont réunies en toi », et où Abou Abdallah-el-Maghribi disait : « Parler de toi me console ; penser à toi fait mon bonheur ! »

⁵ Que nous appelons Mekinez.

⁶ La synonymie de Volubilis a été démontrée par M. Tissot. On peut lire aussi une intéressante description de cette ville antique dans *Marocco in seinen Zustenden*, par le Baron von Augustin. Pesth, 1845.

⁷ L'Oued Bou-Regreg.

Il partit ensuite pour la deuxième capitale de l'empire marokain, Merrakech¹, où S. M. Chérifienne a l'habitude de venir passer quelques mois chaque année. C'est une ville d'une centaine de mille habitants, construite au pied de l'Atlas, sur un vaste plateau couvert d'une véritable forêt de palmiers-dattiers.

On prend habituellement, pour venir de Fès à Merrakech, la route qu'a suivie le D^r Lenz, par Rabat, parce que la route directe traverse de vastes forêts de chênes-lièges, refuge habituel de bandes pillardes qui attaquent toutes les caravanes², y compris celles de S. M. Chérifienne.

A Merrakech, le D^r Lenz compléta son personnel et ses provisions, franchit l'Atlas au passage des Biban³, pour entrer dans la vallée de l'Oued Sôus et arriver, à travers le pays peu hospitalier des Haouarâ, à la ville de Taroudânt, où il reçut un accueil peu gracieux. On le relégua, lui et ses gens, dans un fondouk que la populace vint bientôt assiéger, lançant des pierres et menaçant d'enfoncer la porte. Ces mauvaises dispositions provenaient seulement de ce que les voyageurs venaient de Merrakech; les habitants de Taroudânt, qui se considèrent comme indépendants, sont toujours mal disposés à recevoir les gens qui viennent de l'intérieur. C'eût été bien autre chose s'ils eussent su que le D^r Lenz était européen; mais il avait pris la sage précaution, en arrivant à Merrakech, d'adopter, avec le nom d'Hakem Omar-ben-Ali, le rôle d'un médecin-major de l'armée turque. Comme il ne savait pas l'arabe et que son interprète arabe ne savait que le français, c'est dans notre langue que le docteur et son serviteur se parlaient, et cette ingénieuse supercherie ne fut découverte nulle part dans le désert : le français du D^r Lenz

¹ Dont nous avons fait Marok.

² Sur les routes principales du Marok, la sécurité de la circulation est assurée au moyen de postes d'hommes de garde échelonnés. Il en était ainsi du moins il y a quelques années, en 1867 particulièrement, époque à laquelle nous avons étudié cette contrée. Bien que le D^r Lenz n'ait rien dit à ce sujet, nous ne pensons pas que la sécurité soit devenue assez grande pour qu'on ait pu les supprimer.

³ Biban, *Les Portes*. Le point culminant de ce col est à 1300^m au-dessus du niveau de la mer, tandis que les sommets qui le dominent atteignent jusqu'à 4000^m.

et de son interprète algérien passa pour du turc chez toutes les peuplades qu'ils traversèrent.

Sans l'intervention du khelifa¹ du pacha, la mission du D^r Lenz se fût peut-être terminée à Taroudant par un assassinat. Cet officier parvint à calmer la foule et emmena le voyageur et sa suite camper dans l'intérieur de la Kasba.

Le docteur franchit ensuite l'Anti-Atlas entre Iligh et Tizgui; il fut très froidement reçu par Hossein, chef religieux de la tribu de Sidi-Hachâm, absolument indépendante du Marok. Il s'empressa de quitter son territoire après avoir vendu les mulets et les chevaux qu'il amenait de Merrakech et les avoir remplacés par neuf dromadaires, qu'il acheta à raison de 200 fr. pièce. Il dut aussi engager de nouveaux serviteurs, ceux qu'il avait loués à Merrakech ayant refusé de le suivre plus loin.

A Tizgui il reçut, au contraire, l'accueil le plus cordial du cheikh Ali, chef de la grande tribu arabe de Maribda. C'est, au dire du D^r Lenz, le seul Arabe honnête qu'il ait rencontré pendant son long voyage. Le cheikh Ali aida le voyageur à organiser sa caravane, lui donna d'utiles conseils et des lettres de recommandation pour son frère, commerçant à Timbouktou. Cette sage conduite est d'autant plus digne d'éloges que le cheikh Ali avait reçu d'Hossein une lettre dans laquelle le chef de Hachâm l'engageait à massacrer l'expédition et à partager avec lui ses dépouilles, ce qu'il n'avait pu faire à cause de la présence de nombreux étrangers à Iligh au moment où le D^r Lenz y avait séjourné.

Tizgui, situé au pied de l'Anti-Atlas, du côté du Sud, se trouve à l'entrée d'un vaste plateau pierreux, formé de couches horizontales de roches devoniennes, auquel les Arabes donnent le nom caractéristique de Hammâda (l'échauffée).

Le cheikh Ali voulut accompagner la caravane jusqu'à Tendouf, à l'extrémité Sud de ce plateau. Parti de Tizgui le 15 avril, le D^r Lenz arriva dans cette ville le 5 mai, après avoir traversé

¹ Lieutenant, dans le sens de second, d'adjoint.

l'Oued Drâ, à sec en ce moment. Tendouf, fondée par le cheikh Ali il y a trente ans, est entourée d'une ceinture de dattiers. Elle est appelée à prospérer et à devenir un important point de départ de caravanes.

A Tendouf, la caravane s'augmenta d'un guide, vieillard qui avait fait souvent le voyage d'El-Araouân et dont la fidélité et l'expérience furent très appréciées.

On quitta Tendouf le 10 mai, et le 15 on entra dans la région des dunes, dunes qui, au dire du D^r Lenz, sont mobiles.

La traversée des sables dura trois jours. Le 18 mai, la caravane entra dans la contrée nommée El-Eglab, où l'on trouve des montagnes de granit et de porphyre.

Après le pays d'El-Eglab on arrive dans une région qui change fréquemment d'aspect. Tantôt ce sont de larges plateaux pierreux, séparés par des lits de rivières desséchés; tantôt on traverse des plaines sablonneuses, ou bien on rencontre de petites dunes.

Ces plateaux laissent voir souvent des affleurements de roches primitives. Leur attitude varie de 250 à 300^m, d'où le D^r Lenz conclut à l'impossibilité de la création d'une mer intérieure dans le Sahara. Les lits des rivières, se dirigeant tous de l'Est à l'Ouest, sont formés par l'argile bleue qui retient les eaux, si précieuses aux voyageurs.

Le 29 mai, la caravane arrivait à Taodenni. Là se trouvent des mines de sel gemme qui, depuis plusieurs siècles, approvisionnent le Soudan. Le sel est taillé en plaques d'un mètre de longueur que les dromadaires transportent à Timbouktou, d'où il se répand dans la vallée du Niger et dans le Soudan occidental. Le prix de revient en est fort élevé, en raison des difficultés du transport et du point éloigné d'exploitation, de sorte qu'à Timbouktou on dit d'un homme riche qu'il mange du sel à tous ses repas.

En quittant Taodenni, on traverse une hammâda connue sous le nom d'El-Djemiâ, puis une plaine couverte de halfa¹, nommée

¹ La Halfa croit par touffes sur les hauts plateaux du désert; c'est la *Stipia tena-*

El Mrâia¹, conduisant jusqu'aux dunes de sable qui enserrant l'importante oasis d'El-Araouân.

El-Araouân est un point où convergent, pour se diriger sur Timbouktou, les routes commerciales de l'Oued Noun, de Merrâkech, du Tafilalet, du Touât, de Ghadamès. Les Berebich, qui vivent aux environs, se sont faits les convoyeurs des caravanes et perçoivent sur chaque dromadaire un droit de péage qui varie, suivant la nature des chargements, de 45 à 70 fr.

On conserve, paraît-il, à El-Araouân les effets du major Laing, assassiné en 1826 par ordre du cheikh de cette ville, qui voulait venger ainsi, pense-t-on, la mort d'un de ses fils qui aurait été tué par un des serviteurs de Mungo-Park. Malgré ses efforts, le D^r Lenz n'a pu voir ces reliques d'un des martyrs de la science géographique; en l'absence du cheikh, son fils n'osa satisfaire la curiosité du voyageur.

A El-Araouân, le D^r Lenz renvoya le guide qu'il avait pris à Tendouf, vendit ses dromadaires et en loua d'autres pour le trajet d'El-Araouân à Timbouktou.

Le pays entre El-Araouân et Timbouktou présente un aspect particulier. La végétation soudanienne commence à apparaître; dans la vaste plaine qui sépare ces deux points, les mimosas abondent; le pays est arrosé et par conséquent fertile. Le riz y est cultivé.

Malheureusement les Touaregs, qui s'y sont établis, sont en guerre permanente avec les Foullanes habitant le Fellatah; et si la sécurité est encore suffisante jusqu'à Timbouktou, grâce à la protection intéressée des Berabich, les dangers de toutes sortes sont si nombreux au-delà que le D^r Lenz, pendant son séjour à Timbouktou, n'a pu aller jusqu'à Kabra, le port de Timbouktou

cissima des naturalistes. Elle est une des plantes les plus précieuses de ces contrées déshéritées : elle sert de nourriture aux bêtes; on en fait des cordes, des tapis, des vases pour la cuisson du kouskous, etc. L'industrie européenne s'en est emparée pour la confection du papier, et l'exploitation de la halfa dans l'extrême sud de la province d'Oran a pris, depuis quelques années, une importance considérable qui a donné lieu à la création de la voie ferrée d'Arzeu à Saïda.

¹ Le Miroir.

sur le Niger¹, bien qu'il ne soit éloigné que d'une petite journée de marche.

Ces guerres continuelles portent un grand préjudice à Timbouktou et à son commerce.

Le Dr Lenz a constaté que la ville avait été jadis beaucoup plus étendue. Plusieurs quartiers excentriques, qui doubleraient son périmètre, sont aujourd'hui ruinés, et elle ne compte guère que 15,000 habitants, tous adonnés au commerce de l'ivoire, de la poudre d'or, des plumes et surtout du sel. Les maisons sont basses, ne comportent qu'un rez-de-chaussée et sont construites dans la forme générale de celles des kçours Sahariens, c'est-à-dire que chacune d'elles forme un quadrilatère dont le centre est une cour, et qui n'a d'autre ouverture extérieure que la porte d'entrée.

Timbouktou possède plusieurs mosquées, contenant d'importantes bibliothèques.

Malgré les conditions défavorables dans lesquelles il se fait, le commerce du Soudan par Timbouktou emploie au moins 50,000 chameaux, dont chacun porte une charge de 150 kilogrammes.

Arrivé à Timbouktou le 1^{er} juillet 1880², le Dr Lenz y séjourna

¹ Les indigènes confondent encore le Niger avec le Nil.

² Timbouktou est une des plus anciennes villes du désert. Ibn Batout'ah y séjourna au commencement de 1353. En avril 1445, Alvise da ca da Mosto, gentilhomme vénitien au service de Don Henrique de Portugal, eut, à l'île d'Arguin, des renseignements sur le commerce de l'or qui se faisait par Timbouktou. Cent ans après, un célèbre voyageur arabe, Léon, dit l'Africain, écrivit le récit de ses pérégrinations dans le Soudan et parla aussi de Timbouktou, qu'il désigna sous le nom de *Tombout*. En 1590 et 1591, le sultan marokain Ahmed-el-Mansour-ed-Dehebi fit la conquête du Soudan.

Ces voyages, les descriptions fantastiques des auteurs arabes, enflammèrent l'imagination des voyageurs européens, qui cherchèrent à arriver jusqu'à la mystérieuse cité.

Le Dr Lenz est le cinquième qui soit arrivé à ce résultat.

Le premier fut un matelot français des Sables-d'Olonne, Paul Imbert, fait prisonnier par les Maures en 1630, et qui mourut esclave au Maroc, sans laisser de relation de son voyage;

trois semaines et se mit en route dans la direction de Médine, notre poste le plus avancé dans le haut Sénégal.

Deux de ses hommes étaient morts déjà, égarés dans les dunes en avant d'El-Araouân. Mais il n'avait eu à subir aucune agression sérieuse de la part des indigènes. La deuxième partie du trajet présentait plus de difficultés, et à l'insalubrité du climat venait se joindre l'inhospitalité des indigènes, Peulhs cruels, en guerre continuelle entre eux ou avec leurs voisins, et qui regardent toujours comme un ennemi tout homme venant du Nord.

Les premières journées de marche s'effectuèrent pourtant sans incident; mais aux environs de Basikonnou la petite caravane fut assaillie par un groupe de Peulhs et ne dut la vie qu'à l'éloquence de l'interprète algérien. On la dépouilla de la plus grande partie de ses provisions et de ses marchandises, mais on laissa pourtant au D^r Lenz ses notes de voyage, c'est-à-dire le plus précieux pour lui de son bagage.

Pour éviter pareille rencontre, notre voyageur se jeta dans l'Ouest, passa par Kassambara et Nioro, pour descendre ensuite dans le Sud jusqu'à Koulikorro.

C'est là qu'il eut la douleur de perdre un de ses plus fidèles compagnons, jeune homme de Fès qui n'avait pas voulu le quitter. Il succomba, épuisé par la fièvre.

Le 2 novembre 1880, le D^r Lenz gagnait Médine¹, où il recevait le plus cordial accueil de M. Paul, lieutenant d'artil-

Le deuxième fut l'infortuné major anglais Laing, en 1826, dont les notes sont sans doute à El-Araouân;

Le troisième, notre compatriote René Caillé, en 1828;

Et le quatrième, le D^r Barth, qui séjourna plusieurs mois à Timbouktou (1853-1854) sans être inquiété.

¹ Médine est justement célèbre par le siège qu'elle soutint, en 1857, contre 15,000 hommes de l'armée d'El-Adj-Omar. 8 européens et 56 laptots ou matelots noirs, commandés par Paul Holle, officier d'infanterie de marine, métis sénégalais, et par le roi nègre Sambala, se défendirent pendant plus trois mois. Quand le colonel Faïdherbe vint délivrer l'héroïque garnison, il y avait deux mois qu'elle n'avait plus de biscuit et qu'elle en était réduite à quelques arachides; les combattants n'avaient plus que deux cartouches par homme, les quatre obusiers du fort deux charges par pièce.

lerie de marine, commandant le poste. Le docteur et son interprète étaient presque nus et n'avaient plus d'argent. M. Paul paya et congédia les guides, et offrit aux voyageurs une hospitalité dont le D^r Lenz a conservé le meilleur souvenir.

Après quelques jours de repos à Médine, les voyageurs s'embarquèrent pour Saint-Louis. Mais à ce moment la fièvre jaune régnait dans notre colonie, et le D^r Lenz dut attendre jusqu'au mois de janvier pour s'embarquer à bord du *Richelieu*.

Il s'arrêta à Tanger pour rapatrier son fidèle interprète, et gagna ensuite la France en traversant l'Espagne.

Le D^r Lenz a mis une année pour venir de Tanger à Saint-Louis du Sénégal. Dans le désert, il marchait la nuit, évitait les routes suivies habituellement par les caravanes, et parvenait ainsi à faire six ou sept lieues par jour, tandis que les caravanes n'en font généralement guère plus de quatre.

Il voyageait sans armes, système prôné aussi par Paul Soleillet, et accomplissait, sous la surveillance de son interprète, tous les devoirs d'un fervent musulman.

C'est à toutes ces précautions qu'il doit l'heureux succès d'une entreprise qui le place au nombre des grands voyageurs.

Il rapporte des notes intéressantes sur les mœurs, l'histoire et la géologie des pays qu'il a explorés. Nous en attendrons la publication avec impatience ; elles aideront le lecteur à compléter le résumé que nous venons de faire.

BORDIER.



CHRONIQUE GÉOGRAPHIQUE

La Géographie au Congrès d'Alger.

La session d'avril 1881 de l'Association française pour l'avancement des Sciences sera certainement des plus fécondes en résultats pour la Géographie et toutes les sciences qui s'y rattachent. On peut dire que le Congrès d'Alger s'est tenu et se poursuit encore dans l'Algérie tout entière. Beaucoup de nos concitoyens, ayant laissé dans ce voyage leurs préjugés ou leurs illusions, rapporteront en France des idées plus justes et des notions plus précises sur le pays, ses ressources, la politique à adopter vis-à-vis des indigènes, la direction qu'il convient de donner à la colonisation. Malgré l'attrait et la séduction de ces études en plein air, les séances des Sections n'ont pas été moins régulières, et, comme on le verra par un aperçu sommaire des communications qui ont été faites à la section de Géographie, des questions du plus haut intérêt y ont été étudiées.

La nouvelle du massacre de la mission Flatters, arrivée au moment même où le Congrès allait s'ouvrir, n'a ni refroidi l'ardeur des partisans du chemin de fer Transsaharien, ni diminué leur confiance dans le succès de ce grand projet. Tout au plus les défenseurs du tracé par la voie que suivait cette expédition cèdent-ils momentanément la parole aux promoteurs des projets contraires.—Nous l'avions bien prédit ! s'écrie-t-on à Constantine et à Oran.—Et la Société de Géographie de cette dernière ville, poursuivant avec une persévérance des plus louables le but pour lequel elle a été créée, a fait présenter et défendre devant le Congrès, par deux de ses membres, les tracés qui aboutissent à l'Ouest, aux voies ferrées déjà existantes de Saïda à Arzew, de Sidi-bel-Abbès à Oran. M. Camille SABATIER, dont les travaux méritent un sérieux examen, a exposé les résultats des recherches auxquelles il s'est livré sur la géographie de Sahara central. Il a interrogé de nombreux indigènes, noté avec soin toutes leurs dispositions, rapproché tous leurs dires des renseignements donnés par Barth et Ptolémée, et conclu, non sans doute avec une certitude absolue, mais du moins

avec un caractère de sérieuse vraisemblance, à l'existence, à l'ouest du plateau de l'Hoggar, d'une longue vallée formée par l'Oued Tigher-set ou Teghazert, que M. Duveyrier, d'après des renseignements recueillis de la même façon, faisait aller vers l'Ouest, et que M. Sabatier dit au contraire se diriger à travers une série de lacs mentionnés par Ptolémée vers le Niger, et se joindre à ce fleuve un peu au-dessous de son coude vers le Sud : cette longue suite d'oasis, bien arrosées, contiendrait 14 millions de palmiers pouvant fournir, pour l'exportation, 300,000 tonnes de produits qui, avec 300,000 tonnes de produits rapportés en échange, alimenteraient sur le transsaharien un trafic bien supérieur à celui de beaucoup d'autres lignes. Quoi qu'il en soit de cette dernière assertion, l'existence de cette vallée serait en effet précieuse pour le chemin projeté, et il sera intéressant de lire et de compulser les témoignages d'où M. Sabatier a tiré son importante conclusion. Si par l'Oued Adrim, affluent à droite du Tighasert, on peut rejoindre sans difficulté l'Oued Messaoura, qui traverse Igueli et l'oasis de Touat, on aura ainsi une ligne tout indiquée pour le chemin de fer, dont l'établissement pourrait ainsi se faire dans des conditions exceptionnellement avantageuses, et les 370 millions auxquels est évaluée sa construction seraient une bien faible dépense en regard des bienfaits qui en résulteraient pour notre commerce et l'extension de notre influence en Afrique. Ce tracé éviterait en outre l'inconvénient de se trouver, comme la route que suivait l'infortuné colonel Flatters, sur les limites des deux confédérations Touaregs et sur un territoire contesté entre elle. Les défenseurs font peu de cas des objections qui résulteraient du voisinage du Maroc et des tribus remuantes de ses frontières.

M. Sabatier a fait en outre aux deux sections d'Économie politique et de Géographie, réunies pour l'entendre, une communication sur les Berbères-Kabyles, dans laquelle il s'est attaché à distinguer des Arabes nomades et fanatiques ces populations dont il a retracé les mœurs laborieuses, les coutumes, l'organisation municipale, et montré le peu de respect pour le Coran, dont leurs habitudes les plus enracinées dédaignent les préceptes, notamment en ce qui concerne le mariage. Celui-ci n'existe pas chez les Kabyles à l'état de contrat civil ou religieux, mais simplement à titre de location moyennant un dépôt variant, valeur moyenne, de 75 à 400 fr., que le père ou la famille de la femme, empruntée en quelque sorte, doivent remettre au déposant si celui-ci vient à restituer la femme. La race augmente et se propage, tandis qu'au contraire diminue la population arabe, dont M. Sabatier prévoit même d'après des statistiques, a-t-il dit, la fin dans un trop prochain avenir (50 à 70 ans).

M. le commandant TITRE, un des hommes qui ont le plus fait pour la connaissance géographique de l'Algérie, a présenté de remarquables cartes dressées par lui d'après des lois dont la voix malheureusement trop faible du savant cartographe ne nous a pas permis de saisir l'énoncé.

M. le colonel PERRIER, après avoir résumé devant la Section les travaux géodésiques entrepris en Algérie depuis la conquête et fait ressortir l'importance de la jonction astronomique de l'Espagne et de l'Afrique, à laquelle il a pris une si grande part, a indiqué dans quelles conditions allait être dressée la grande carte de l'Algérie, au 50 millièmes. Cette carte doit être gravée sur zinc et à quatre couleurs. 36 officiers topographes sont à ce moment occupés à ce travail, qui peut durer de quarante à cinquante années.

M. l'amiral MOUCHEZ a résumé dans une courte Note les mémoires qu'il a rédigés à la suite de son exploration sur *le Castor* des côtes de l'Algérie et présenté une partie des relevés faits par lui. Le savant directeur de l'Observatoire attaque franchement tous les travaux qui ont été faits par les ingénieurs des Ponts et Chaussées sur les côtes, rappelle les désastres survenus sur plusieurs points où les digues construites ont été enlevées par les vents du nord-ouest, la ruine du port de la Calle par des travaux mal conçus, etc. Un seul port peut-être a été créé avec quelque souci des considérations qui doivent présider à ces travaux: celui d'Alger. M. Mouchez conclut à l'institution d'une commission nautique permanente, dans laquelle figureraient par moitié des représentants de la marine, que l'on a oublié de consulter jusqu'ici.

M. le général PARMENTIER a fait ressortir l'utilité du vocabulaire arabe-français qu'il achève en ce moment. Il a montré, par quelques exemples tirés des cartes de Cassini et de l'État-Major, comment des renseignements recueillis en France par des Français peuvent donner lieu à des erreurs d'appellations sur la carte (vallée de l'ABC pour de la Bessée, etc.), et à plus forte raison ces erreurs résulteront-elles de l'ignorance ou de la connaissance imparfaite de la langue. Ainsi, les cartes russes de la Crimée portaient sur les bords de la Tchernaiâ : *Traktir*, qui veut dire auberge, parce qu'une auberge se trouvait sur ce point. Ignorant le sens de ce mot, on en fit un village, et la bataille de la Tchernaiâ devint la bataille de la Traktir. Ainsi encore beaucoup de villages en Algérie sont désignés par un mot arabe qui veut dire : *Je*

ne sais pas, parce que les premiers officiers qui s'occupèrent de dresser des cartes inscrivirent, sans en comprendre le sens, la réponse que leur faisaient les indigènes.

M. LEROY, pour assurer l'Algérie aux Français, a développé les projets d'une Société qui s'est fondée dans le but de favoriser le peuplement de la colonie par les Français. La partie vraiment originale et pratique du plan est celle qui consisterait à diriger vers l'Algérie, où ils seraient facilement acceptés comme aides par les colons, les enfants assistés. Il a invité les Sociétés de Géographie à étudier et appuyer cette idée, qui peut être, en effet, féconde et réalisable.

Enfin M. DUPRAT, caporal, attaché à l'intendance du 19^e corps, a présenté un petit instrument fort simple destiné à prendre facilement en voyage la latitude d'un lieu, et M. SCHRADER un appareil très ingénieux avec lequel il a pu, seul, en 150 jours, lever un espace de 8000 k. q., soit 2 feuilles de l'État-Major.

Les séances de la section de Géographie du Congrès d'Alger ont été, on le voit, bien remplies. Ajoutons qu'avant de se séparer la Section a nommé pour son président, au Congrès de la Rochelle de 1882, M. Frank Schrader, que le ministre de l'Instruction publique vient de charger d'une mission de cinq années dans les Pyrénées espagnoles.

H. C.

Massacre de la Mission Flatters.

On connaît aujourd'hui dans leurs détails les tragiques circonstances qui ont marqué l'échec de la mission Flatters.— Voici, d'après les correspondances des journaux et la *Revue de Géographie* de M. L. Drapeyron, le résumé des faits principaux.

Le courageux officier se proposait de traverser le Sahara du Nord au Sud, pour atteindre les rives du Niger, après avoir étudié le terrain sur lequel doit être tracé le Transsaharien.

L'expédition, partie le 15 novembre 1880 de Laghouat pour Ouargla, comprenait, outre le colonel, MM. Masson, capitaine de l'état-major; Dianous de la Perrotine, lieutenant du 14^e régiment d'infanterie; Guiard, médecin aide-major; Béringer, ingénieur des mines; Pobéguin, maréchal des logis au 3^e spahis; Dennery, sous-officier au 3^e chasseurs d'Afrique; Sautin et Roche, ingénieurs des mines, et quatre-vingts hommes d'escorte.

D'Ouargla, les explorateurs abordèrent l'Ahaggar pour gagner l'Aïr. Trahi par les Touareg Ahaggars de la tribu des Chamba, le colonel, surpris sur les bords d'une rivière par un gros de Touareg, fut massacré avec le capitaine Masson, le docteur Guyard, le maréchal des logis Dennery et probablement aussi les ingénieurs, qui ne reparurent pas.

Le lieutenant Dianous essaya de diriger la retraite sur Ouargla. Mais, partie le 18 février, la troupe manqua de vivres. Elle fut forcée d'accepter des dattes présentées par les indigènes. Les fruits avaient été empoisonnés au moyen d'une herbe vénéneuse : vingt-huit hommes périrent. Le maréchal des logis Pobéguin prit le commandement d'une trentaine d'hommes qui restaient. Il fut cerné par les Touareg à un mois de Mességuem. Malgré les secours expédiés d'Ouargla par l'aga, qu'avaient pu prévenir quatre indigènes, Pobéguin est mort de faim avec quinze de ses compagnons. Il ne reste de l'expédition que vingt survivants.

La fin lamentable des héroïques explorateurs renferme les plus graves enseignements pour la préparation d'explorations semblables. L'insuffisance des moyens employés est évidente : hâtons-nous d'ajouter qu'elle n'enlève rien de l'honneur éclatant dû à ceux qui ont souffert ou sont morts pour servir les intérêts du pays.

Succès de la Mission Gallieni.

Plus heureux que le brave colonel Flatters, le capitaine Gallieni a obtenu un plein succès.

Il résulte des dépêches envoyées par lui qu'il a pu conclure avec Hamadou un traité permettant aux Français, à l'exclusion de toutes les nations européennes, de s'établir dans tout l'empire du Ségou, d'étendre leur protectorat sur le Niger jusqu'à Tombouctou, enfin d'entretenir un résident à Ségou, représentant du protectorat français.

Nous avons reçu du Comité de Sfax la circulaire suivante, sur laquelle nous appelons l'attention de nos lecteurs.

Sfax (Tunisie), le 28 janvier 1881.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Nous venons porter à votre connaissance la formation à Sfax d'un Comité qui a pour but d'ouvrir au commerce français une voie di-

recte vers le centre de l'Afrique, au moyen de caravanes sérieusement organisées et à départs réguliers.

Ces caravanes seraient conduites et dirigées par des Français, chargées de produits exclusivement français, et rapporteraient directement en France, en échange, ceux du Sahara et du Soudan.

Le point de départ choisi serait Djerba, port du littoral méditerranéen le plus rapproché de Ghadamès, première étape de la ligne projetée.

Djerba était du reste, avant l'abolition de l'esclavage, le principal débouché des produits sahariens. Depuis lors, les caravanes, ne pouvant plus avoir, comme par le passé, leur nombreuse escorte de nègres, n'osèrent plus s'aventurer par une route, certainement plus courte, mais rendue plus difficile par la présence des tribus insoumises, qui, à cheval sur les frontières de la Tunisie et de la Tripolitaine, interceptaient les communications. Aussi prirent-elles la voie de Tripoli.

Mais les dangers de cette route, singulièrement grossis par l'imagination arabe, et vrais, jusqu'à un certain point, pour des gens armés de mauvais fusils à pierre et souvent dépourvus de munitions, ne constituent pas un obstacle sérieux pour une caravane nombreuse, pourvue de fusils à longue portée et composée en grande partie de Français déterminés, connaissant à fond la langue, les us et coutumes du pays et les mœurs arabes.

De plus, la Tunisie étant, par la force des choses, appelée à devenir tôt ou tard une possession française, il est évident que la France a tout intérêt à faire refluer vers ce pays le courant commercial qui s'en était détourné pour se porter vers la Tripolitaine, où il ne profite qu'à l'Angleterre et qu'à l'Italie.

Il s'est formé depuis quelques années, en France, un grand courant d'idées dans le sens des questions africaines.

C'est une des grandes préoccupations du moment.

D'autre part, presque toutes les nations européennes ont envoyé vers cet Éden que la nature semble vouloir nous cacher encore, de nombreux explorateurs dont les études n'ont abouti, jusqu'à l'heure qu'il est, à aucun résultat pratique.

Mais c'est encore la France qui se trouve à la tête de ce mouvement.

Il serait superflu de vouloir rappeler ici tous les voyages d'explorateurs qu'elle a encouragés, patronnés, et dont elle s'est imposé les frais. Il suffit de parler du Transsaharien, de ce projet vraiment colossal, pour faire voir tout l'intérêt qu'elle attache à la création de voies de communications directes avec le centre de l'Afrique.

Aussi croyons-nous le moment psychologique venu de mettre au jour une idée que nous caressons depuis bien longtemps.

Notre projet a un but essentiellement pratique, puisqu'il tend à créer un nouveau débouché aux produits français et, en échange, à faire parvenir directement et sans intermédiaire, sur nos marchés, les produits africains dont les places de Londres et de Livourne ont presque seules en ce moment le monopole.

Il a aussi un but politique qui n'échappera à personne et sur l'importance duquel nous ne voulons pas nous appesantir davantage.

Enfin, un but scientifique. Nous ferons, en effet, une carte exacte de ces pays inexplorés et sur lesquels la géographie n'a encore que des données fort vagues.

Nous en étudierons la faune, la flore et les richesses minéralogiques. Nous ferons toutes les observations possibles au point de vue météorologique, climatologique et médical. Et, pour que ces travaux soient aussi complets que possible, nous donnerons l'accès de la caravane à tous les hommes de science qui voudront profiter de l'occasion pour aller étudier les régions de l'intérieur.

Mais, vous le comprenez, Monsieur, pour arriver à la réalisation de ce projet, il nous faut l'appui de tous ceux qui prennent intérêt au développement du Commerce et de la Science. Aussi venons-nous faire un appel chaleureux à toutes les Sociétés scientifiques de France, à toutes les Chambres de commerce, pour nous aider, les unes par le crédit, les autres par leurs lumières, dans l'œuvre que nous voulons accomplir.

Nous osons espérer qu'elles voudront bien en comprendre l'immense portée, la sanctionner par leur approbation, lui donner par la voie de la presse toute la publicité qu'elle comporte, et mettre à son service l'appui de leur haute influence.

Déjà, du reste, une seule lettre ayant paru dans l'*Akhbar*, d'Alger, annonçant la constitution de notre Comité, nous avons eu la satisfaction de recevoir de France et d'Algérie plusieurs lettres d'encouragement et d'offres de services. Aussi espérons-nous, quand une grande publicité aura été donnée à notre projet, que l'opinion publique tout entière l'accueillera avec faveur.

Nous comptons tout particulièrement, Monsieur, sur votre adhésion pour nous faciliter une tâche bien difficile si nous sommes réduits à nos seules forces, mais qui n'offrira plus aucune difficulté si nous sommes assurés du concours des nombreuses et puissantes Sociétés qui ont tant fait, en France, pour le Commerce, l'Industrie et la Science.

Veillez agréer, Monsieur, avec nos remerciements anticipés, l'expression de nos sentiments les plus distingués.

Le Président du Comité,
Docteur Fernand LAFITTE.

Les Secrétaires,
Annibal MATTEI, Vice-Consul de Belgique;
Paul PIC, négociant.

Le Trésorier,
Gustave-Eugène GLAT, capitaine au long cours.

La Société Languedocienne de Géographie ne saurait rester indifférente à cet appel, et elle suivra avec le plus vif intérêt et la plus grande sympathie les progrès de cette grande entreprise.

Les dons sont reçus à Montpellier, chez M. TISSIÉ-SARRUS, banquier, trésorier de la Société Languedocienne de Géographie.



NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer la mort, à Montpellier, le 3 avril dernier, de M. TISSIÉ-SARRUS, banquier, Trésorier de la Société Languedocienne de Géographie. Associé dès la première heure à nos travaux, M. TISSIÉ a puissamment contribué par son zèle et son dévouement à la prospérité financière de notre Compagnie. Par son goût pour les choses de l'esprit, l'intérêt qu'il portait à toutes les œuvres qui pouvaient contribuer au renom scientifique de notre ville et de notre région, par son affabilité et le charme de ses relations, M. TISSIÉ s'était assuré les plus vives et les plus sincères sympathies. Une délégation du Bureau central représentait à ses obsèques la Société Languedocienne de Géographie, au nom de laquelle nous renouvelons ici l'expression des regrets que lui a causés la perte d'un si dévoué et si estimé collègue.

La mort a également enlevé à la Société un de ses Membres correspondants, M. Eugène Cortambert. Le titre que lui avait décerné notre Société témoigne assez de ses sentiments pour un homme qui a rendu à la géographie de si éminents services.



COMPTE RENDU SOMMAIRE DES ASSEMBLÉES GÉNÉRALES.

Séance du 22 décembre 1880.

Présidence de M. REVILLOUT.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

MM. les SECRÉTAIRES des Sections donnent communication des procès-verbaux des séances tenues en décembre par leurs Sections respectives.

M. LE PRÉSIDENT associe la Société tout entière aux regrets exprimés par la Section économique du départ de M. le colonel Fulcrand, appelé aux fonctions de Directeur du génie à Perpignan.— M. le colonel FULCRAND remercie M. le Président, et renouvelle l'assurance de son concours à la Société, dont il a été heureux de saluer et de favoriser les premiers pas.

Après le dépouillement de la correspondance, M. BORDIER appelle l'attention de la Société sur une récente publication de M. Levasseur, relative à l'ethnographie de l'Europe.

M. LE PRÉSIDENT communique le programme de plusieurs excursions auxquelles le Club alpin invite les membres de la Société à s'associer.

M. CONS fait, au nom de la Commission des finances, un rapport sommaire tendant à l'approbation des comptes de M. le Trésorier. Celui-ci fait connaître la situation financière de la Société, et les comptes sont approuvés.

M. VIGIÉ, doyen de la Faculté de Droit, a la parole pour une communication sur les lignes douanières romaines.

Après avoir exposé les systèmes douaniers actuellement usités en Europe, M. Vigié montre tous ces systèmes en vi-

gueur dans l'empire romain. Les droits perçus à l'importation et à l'exportation variaient suivant les provinces. Quelques-unes étaient réunies, comme les Gaules ou l'Illyricum, en une seule grande ferme, chacune des provinces faisant partie de l'union ayant probablement en outre ses douanes particulières, comme on le constate en Égypte.

M. VIGIÉ, passant en revue toutes les provinces de l'empire, montre la diversité la plus grande présidant à la perception des droits, ceux-ci droits fixes ou *ad valorem*, variant d'une province à l'autre jusqu'à l'adoption, ce semble, à une époque que l'on ne peut préciser, d'une sorte de législation uniforme, comportant, outre les droits antérieurs, certains tarifs protecteurs, mais offrant encore de nombreuses exceptions, par suite surtout des immunités et privilèges accordés aux villes libres. Tous les éléments, en un mot, de notre organisation douanière actuelle, sauf la ferme des droits accordée à des Compagnies, se retrouvent dans l'ancien empire romain.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Vigié, au nom de la Société, de cette intéressante et savante communication, dont M. Vigié veut bien promettre un résumé pour le procès-verbal.

L'ordre du jour appelle le renouvellement du Bureau. M. CAZALIS DE FONDouce demande qu'il soit bien entendu que l'article du règlement en vertu duquel le Président doit être choisi alternativement dans toutes les Sections, permet à la Société d'appeler à la vice-présidence, non pas forcément le président en exercice, car alors il n'y aurait plus de choix, mais un des Membres ayant exercé cette fonction, au choix de la Société. Cette interprétation est acceptée à l'unanimité.

Aux termes du règlement, M. REVILLOUT, Vice-Président, devient Président pour 1881, en remplacement de M. Martins. M. MÉNARD, Président de la section de Géographie économique et de Statistique, est appelé par l'assemblée à la vice-présidence.

Sont ensuite élus au scrutin secret :

Secrétaire général, M. CONS, en remplacement de M. Nolen, qui ne se représente pas ; Trésorier, M. TISSIÉ-SARRUS ; Archi-

viste, M. POUCHET ; et au second tour de scrutin, Secrétaire général adjoint, M. GACHON, professeur d'histoire au Lycée, en remplacement de M. Cons, nommé Secrétaire général.

Après quelques mots de remerciements adressés par M. le président à M. Nolen pour les services qu'il a rendus à la Société et de regrets sur sa détermination, la séance est levée.

Le Secrétaire général,

H. CONS.

Séance du 26 janvier 1881.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Après la lecture des procès-verbaux des Sections, M. LE PRÉSIDENT donne lecture d'une lettre de la Société de Géographie de Lyon relative au projet de constitution d'un prix à décerner solennellement par les Sociétés françaises de Géographie. L'examen de cette proposition est renvoyé au Bureau.

M. POUCHET présente à la Société le récit de l'expédition scientifique française en Russie, en Sibérie et dans le Turkestan, par M. Ufjalvij, de Mezo-Kovesd, texte et planches, offert à la Société par M. le Ministre de l'Instruction publique et des beaux-arts. L'Assemblée renouvelle ses remerciements à M. le Ministre.

M. GACHON communique à la Société une Chronique géographique destinée au prochain *Bulletin*. La Société s'associe aux remerciements que M. LE PRÉSIDENT adresse à l'auteur de cet intéressant travail.

M. LE PRÉSIDENT, avant de donner la parole à M. le capitaine Bordier, annonce que l'honorable membre vient de recevoir de M. le Ministre de l'Instruction publique les palmes d'officier d'Académie.

L'Assemblée joint ses félicitations à celles que lui adresse M. le Président pour cette distinction si méritée.

M. BORDIER a la parole pour la lecture d'un Mémoire sur le temple de Bôrô-Boudour. La première partie de ce travail est con-

sacrée à des détails sur les auteurs de la publication, des notes sur le bouddhisme et l'architecture hindoue. (Voir au *Bulletin*.)

M. LE PRÉSIDENT, remercie M. Bordier de sa communication, dont la suite est renvoyée, sur la demande de M. Bordier, à une autre séance.

La séance est levée.

Le Secrétaire Général,

H. CONS.

Séance du 24 février 1881.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Après la lecture des procès-verbaux des séances tenues dans le mois par les Sections, l'ordre du jour appelle la discussion des propositions faites par la Société de Géographie de Lyon relativement au Congrès des Sociétés françaises qui se réunira dans cette ville en septembre prochain.

Sur la question de la présidence d'honneur, la Société, s'en rapportant au Président, est d'avis qu'il y a lieu de laisser à cet égard pleine et entière liberté à la Société chargée de l'organisation du Congrès.

Quant au prix de 10,000 fr. à décerner tous les cinq ans au nom de toutes les Sociétés, la réunion pense qu'indépendamment des difficultés que pourrait présenter la répartition des charges qui en résulteraient entre les différentes Sociétés et de celles qu'offrirait l'attribution de ce prix, l'esprit même qui a présidé à la fondation de ces Sociétés leur recommande de réserver pour un objet qui intéresse plus spécialement la région où elles sont établies les ressources dont elles peuvent disposer, et regrette de ne pouvoir s'associer à l'idée émise par la Société de Lyon.

La séance est levée.

Le Secrétaire Général,

H. CONS.

Séance du 30 mars 1881.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

MM. les SECRÉTAIRES des Sections donnent lecture des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois.

M. CONS explique dans quelles conditions a eu lieu la conférence du D^r Lenz sur son voyage à Tombouctou.

M. le capitaine BORDIER présente le résumé de cette conférence, dont il met en relief les parties les plus importantes (voir au *Bulletin*). M. CONS ajoute quelques renseignements sur la manière de voyager de l'explorateur, dont la caravane ne compta jamais plus de huit personnes, le docteur, deux guides et interprètes et cinq domestiques ; commencé avec des mulets, le voyage se continua avec des chameaux et s'acheva avec des bœufs. On évita avec soin les puits et les chemins fréquentés, louant de préférence les animaux, voyageant sans armes. L'altitude moyenne du Sahara dans la partie traversée par l'explorateur est de 250 mètres à 300 mètres au-dessus du niveau de la mer ; la plus basse qu'il ait observée est de 148 mètres. La température moyenne a été de 36°.

M. LE PRÉSIDENT remercie les auteurs de ces communications. La séance est levée.

Le Secrétaire Général,
H. CONS.

Séance du 27 avril 1881.

Après la lecture du procès-verbal de la séance précédente et celle du procès-verbal de la section de Géographie physique, M LE PRÉSIDENT se fait l'interprète des sentiments de la Société à l'occasion de la mort récente de M. Tissié-Sarrus.

L'Assemblée décide que l'expression de ses regrets sera comprise au procès-verbal et transmise à la famille de M. Tissié.

M. CONVERT lit une note sur les canaux d'irrigation dérivés du Rhône. (Voir au *Bulletin*.)

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Convert de son intéressante communication.

M. CONS rend compte des travaux de la section de Géographie de l'Association française pour l'avancement des Sciences au Congrès d'Alger. (Voir au *Bulletin*.)

Par acclamation et sans scrutin, l'Assemblée nomme à l'unanimité M. Alphonse TISSIÉ trésorier de la Société, en remplacement de M. TISSIÉ père, décédé.

La séance est levée.

Le Secrétaire Général,
H. CONS.



COMPTE RENDU SOMMAIRE DES RÉUNIONS DES SECTIONS.

PREMIÈRE SECTION.

Section de Géographie physique.

Séance du 5 janvier 1881.

Présidence de M. SOUBEIRAN, Vice-Président.

Par suite de l'élection faite dans la séance de décembre 1880, le bureau de la Section pour 1881 est ainsi composé :

Président : M. PLANCHON, professeur à la Faculté de Médecine et à l'École de Pharmacie, directeur du Jardin des Plantes.

Vice-Président : M. SOUBEIRAN, professeur à l'École supérieure de Pharmacie.

Secrétaire : M. GAY, préparateur à l'École de Pharmacie.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. LE PRÉSIDENT, après avoir présenté les excuses de M. Planchon, qui a eu le regret de ne pouvoir assister à la séance, remercie la Section de l'honneur qu'elle lui a fait en l'élevant du secrétariat à la vice-présidence.

M. SOUBEIRAN offre à la Société : deux cartes de Grand-Bassam et le plan général de l'île de Belle-Ile-en-Mer ; il dépose en outre sur le bureau un exemplaire de la communication de M. Manier au Congrès de Reims (1880), sur le grand Canal maritime du Midi.

M. LE PRÉSIDENT annonce que MM. Convert et Tayon présentent comme nouveau membre M. Roger Couraud, préparateur à l'École d'Agriculture.

M. CORBIÈRE lit un Mémoire sur les Glaciers, et leur dissémination à la surface du globe.

A l'occasion de la communication de M. Corbière, M. Cazalis de Fondouce met sous les yeux de la Section l'ouvrage de MM. Falsan et Chantre sur l'ancien glacier du Rhône ; il expose les résultats auxquels sont arrivés ces géologues, et donne l'explication de la carte dressée par eux.

M. LE PRÉSIDENT remercie MM. Corbière et Cazalis de Fondouce pour leurs intéressantes communications.

Sur la proposition de M. le Président, la Section décide à l'unanimité de renvoyer à l'examen du Bureau général le projet d'acquisition de la carte et de l'ouvrage de MM. Falsan et Chantre.

M. le colonel FULCRAND montre à la Section de très nombreux spécimens des travaux du Club alpin français, consistant surtout en vues photographiques des lieux que le Club a visités.

M. LE PRÉSIDENT rend hommage à l'activité des membres de cette Société et remercie M. le colonel Fulcrand.

M. DEVIC offre à la Section douze cartes gravées par Guillaume de la Haye, se rapportant à Sumatra et aux îles voisines. — Remerciements.

M. LE PRÉSIDENT, avant de clore la séance, constate le vif intérêt qu'elle a présenté et exprime l'espoir que celles qui suivront seront aussi bien remplies.

Le Secrétaire de la Section,
François GAY.

Séance du 2 février 1881.

Présidence de M. PLANCHON.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Le Secrétaire s'excuse de ne pouvoir assister à la séance pour cause de maladie. M. Sprenglewski veut bien se charger de le remplacer.

M. SOUBEIRAN offre à la Société une carte de l'expédition arctique du D^r Kane (1853 à 1855). — Remerciements.

La correspondance comprend :

1^o Une lettre dans laquelle M. Manier, nommé membre correspondant, remercie la Société Languedocienne et se propose de lui envoyer des articles pour le *Bulletin* ;

2^o Le procès-verbal de la Société de géographie de Vienne (*Geographische Gesellschaft in Wien*), séance du 25 janvier 1881 ;

3^o Une lettre de M. le capitaine Bordier, communiquant à la Section des dépêches d'El Aghouat, et demandant qu'on les transmette à M. Gachon pour sa chronique géographique.

M. SOUBEIRAN lit une Communication sur les *Gîtes diamantifères de l'Afrique australe*.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Soubeiran pour son intéressante Communication, et, sur sa proposition, la Section émet le vœu qu'elle soit insérée dans le prochain *Bulletin*.

M. CORBIÈRE exprime le désir de connaître une carte étendue de l'Afrique. Il signale à la Section une nouvelle carte, publiée par Kiepert, très complète, et dont le prix est peu élevé.

La Section renvoie au Bureau, avec un avis favorable, le projet d'acquisition de cette carte.

M. PLANCHON offre à la Société une Note de M. Charles Joly, sur une exposition de Géographie botanique et horticole organisée par la Société centrale d'horticulture de Nancy, lors du Congrès des Sociétés françaises de Géographie qui a eu lieu dans cette ville au mois d'août 1880.

Cette exposition a offert un intérêt particulier, à cause du mode de classement qui a été adopté, les plantes exposées ayant été groupées d'après le lieu d'origine.

M. PLANCHON fait une Communication sur les vignes du Soudan de feu M. Lécart. Ces vignes, au nombre de cinq, ont été signalées avec des caractères tellement vagues et incomplets, qu'il est strictement impossible de les identifier avec des espèces décrites, bien que toutes les probabilités soient dans le sens de cette assimilation. Ayant pu consulter, d'une part le *Flora of tropical Africa*, qui se publie à Kew, sous la direction de M. Oliver, et d'autre part les herbiers de Delille, au Conservatoire de la Faculté de Médecine, et de Cambessèdes à la Faculté des Sciences, M. Planchon est arrivé à déterminer approximativement au moins trois des espèces de M. Lécart, savoir :

1° Le *Vitis Lecardii*, qui doit être très voisin des *Vitis Mollis*, Hochst. (Sub Cisso) et *Figariana*, Webb.;

2° Le *Vitis Durandii*, à tige blanche, qui pourrait être le *Vitis casia*, Afzel, ou une espèce voisine, par exemple le *Vitis leonensis*, J.-D. Hooker ;

3° Le *Vitis Chantinii*, Lécart, qui pourrait être le *Vitis Schimperiana*, Hoscht., dont les fruits sont comestibles en Abyssinie.

Quant à la possibilité de cultiver en Europe ces vignes de l'Afrique intertropicale, il est évident que feu Lécart s'est bercé à cet égard d'illusions, en espérant que le froid de nos hivers fera sur les tubercules de ces plantes, qu'il appelle à tort annuelles, le même effet que la chaleur sèche dans leur pays natal. L'effet de ces circonstances est sans doute de suspendre la végétation de certaines plantes ; mais autre est l'action du froid humide, autre l'action de la chaleur sèche sur des organismes adaptés évidemment aux climats chauds. Si donc les vignes du Soudan valent la peine d'être cultivées, c'est dans les régions tropicales, ainsi que le suggère du reste Lécart, qu'il faudrait les introduire. L'expérience montrera dans quelle mesure la découverte du

regretté voyageur aura servi les intérêts des colonies de ces régions.

La Section remercie vivement M. Planchon.

Le Secrétaire de la Section,
FR. GAY.

Séance du 9 mars 1881.

Présidence de M. PLANCHON.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. LE PRÉSIDENT lit une lettre de M. Soubeiran, s'excusant de ne pouvoir assister à la séance et communiquant à la Section une lettre de M. Manier, d'Oxford, dans laquelle l'honorable correspondant offre à la Société Languedocienne la somme de cent francs, et prie la Section de Géographie physique de vouloir bien lui donner des renseignements sur la topographie de la région comprise entre Carcassonne et Avignon : M. Manier croit qu'il serait facile de creuser un canal de l'Aude au Rhône.

La Section vote des remerciements à M. Manier et, sur la proposition de M. le Président, décide de nommer une Commission qui sera chargée du soin de répondre à la demande de M. Manier. MM. de Rouville, Debons, Bécot et Bordier sont nommés à l'unanimité membres de cette Commission.

M. CAZALIS DE FONDOUCE offre de la part de M. Fabre, sous-inspecteur des forêts à Alais, un vieil exemplaire d'une carte de la Lozère, la première qui ait été faite après la division de la France en départements.— Remerciements.

M. CAZALIS DE FONDOUCE offre deux numéros du *Bulletin du Canal Interocéanique*.— Remerciements.

M. SOUBEIRAN envoie six cartes sur la physique du globe, extraites du traité de physique et de magnétisme de Becquerel (1840).—Remerciements.

La séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,
FR. GAY.

Séance du 6 avril 1881.

Présidence de M. SOUBEIRAN, Vice-Président.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

M. le capitaine BORDIER rappelle à la Section qu'elle a élu dans la séance du mois de mars une Commission chargée de donner à

M. Manier les renseignements qu'il avait demandés sur la topographie de la région comprise entre Carcassonne et Avignon. Les membres de cette Commission se sont réunis, et leurs délibérations ont abouti à ce résultat, que le meilleur document à fournir, en vue d'un canal sur la surface de notre sol, entre l'Aude et le Rhône, serait le levé au $\frac{1}{40000}$ de l'état-major, dont on obtiendrait facilement un calque en adressant une demande au Ministre de la Guerre.

M. LE PRÉSIDENT communique à la Section une lettre de M. de Rouville sur le même objet.

Les conclusions de la Commission seront adressées à M. Manier.

M. DEVIC offre : *l'Histoire de l'insurrection dans la province d'Alger de 1864*, et les *Saints de l'Islam, première partie, contenant les Saints du Tell*, ouvrages dus à la plume du colonel Trumelet, et dont celui-ci fait hommage à la Société. M. Devic ajoute que le colonel publiera plus tard les Saints du Sahara.

La Section vote des remerciements à M. Trumelet.

M. SOUBEIRAN raconte, à cette occasion, d'après le Dr Berthierand, une légende algérienne sur l'origine que les Arabes attribuent à la caloricité des eaux thermales. Southan S'liman (le sultan Salomon, sans doute) se baignait fréquemment. Sa longue expérience lui ayant appris que l'addition de substances minérales, telles que le soufre, les sels de fer, donnait une valeur curative à ses bains, il voulut en faire profiter les hommes. Il créa les combinaisons les plus variées et les mieux appropriées à tous les maux et les dispersa sur la terre; puis, auprès de chacun de ses bains, il bâtit une chapelle, afin de les préserver contre la malveillance de Satan, et chargea des génies *Djénounes*, qu'il rendit sourds, muets et aveugles, de tenir les bains toujours prêts. Quand il mourut, vieux et couvert de gloire, les génies ne purent apprendre la nouvelle de sa mort à cause de leurs infirmités, et continuèrent leur office; aussi les eaux ont-elles toujours conservé la chaleur prescrite par le sultan Salomon, et les malades ne manquent pas de prier pour lui avant le bain.

M. DEVIC annonce qu'il a reçu de Jérusalem un manuscrit touchant un pèlerinage de Jérusalem à Nebi-Mouça, lieu vénéré où se trouve une piscine. Il communiquera ce manuscrit à la Société.

M. LE PRÉSIDENT lit une circulaire de la Société des Caravanes au centre de l'Afrique, dirigée par M. Fernand Laffite. M. Laffite invoque l'appui de toutes les Sociétés savantes de France.

M. le capitaine BORDIER annonce qu'il est chargé par la Société de Climatologie d'Alger de soutenir le projet de M. Fernand Laffite à la réunion des Sociétés savantes de la Sorbonne. Il espère que la Société

Languedocienne, qui a déjà donné son adhésion morale, voudra bien y ajouter son concours pécuniaire. Il serait heureux, quant à lui, de faire un sacrifice, en proposant à la Société de consacrer à cet objet les 200 francs que coûtera la photographie que l'on veut placer en tête de son mémoire sur Bôro-Boudour.

La proposition de M. Bordier est renvoyée au Bureau général.

Sur la proposition du même Membre, la Section exprime les regrets que lui a causés la mort du colonel Flatters et l'échec de sa mission.

Deux nouveaux membres sont présentés : l'un M. Carbillet, capitaine d'état-major, par MM. Bordier et Fournier ; l'autre, M. Louis Teissier, par MM. Donoux et Cons.

La séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,
FR. GAY.

DEUXIÈME SECTION.

Section de Géographie historique.

Séance du mercredi 12 janvier.

Présidence de M. CAZALIS DE FONDOUCE.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

MM. CAZALIS DE FONDOUCE, CASTETS et BEDOT sont maintenus dans les fonctions de Président, Vice-Président et Secrétaire pour 1881.

M. SOUBEIRAN informe la Section que M. Manier viendra vers Pâques.

M. DEVIC lit quelques nouveaux passages de son travail sur les Zendj.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Devic de cette curieuse lecture, qui donne lieu à d'intéressantes observations.

M. SOUBEIRAN fait remarquer que pour les anthropophages la chair blanche et la chair noire sont d'un goût bien différent. La chair des Anglais est salée, disent les Néo-Zélandais, qui trouvent d'ailleurs un goût de poisson à ceux des leurs résidant au bord de la mer ; bien meilleurs sont ceux de la montagne, qui se nourrissent d'ignames.

En certains pays, dit un Membre, les races blanche et noire sont nettement séparées par une ligne de démarcation. Ainsi, au Sénégal, la rive droite du fleuve est occupée par les blancs, la rive gauche par les nègres.

M. CORBIÈRE dit que quelques auteurs expliquent la coexistence de l'anthropophagie et des sacrifices humains à la divinité, par le désir d'offrir aux dieux ce qu'on jugeait le meilleur. Quant à l'usage des Zendj de combattre montés sur des bœufs, M. Corbière ajoute que Livingstone employa avec succès ces animaux comme montures.

M. DEVIC indique que chez certains peuples anthropophages, la chair humaine étant devenue rare, les chefs se sont exclusivement réservé le droit d'en manger. Chez beaucoup, du reste, on mange d'un grand guerrier pour hériter de ses vertus.

M. CAZALIS DE FONDOUCE dit enfin que dans un travail sur l'anthropophagie, M. Vogt a montré que cette coutume concorde avec un degré relativement avancé de civilisation, et ne se trouve pas chez les populations tout à fait primitives.

Les observations étant closes, la séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,

J. BEDOT.

Séance du mercredi 9 février 1881.

Présidence de M. CAZALIS DE FONDOUCE.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Trois nouveaux Membres sont présentés par MM. le colonel Fulcran et Soubeiran :

M. BAR, Prosper, rue de l'Ange, 5, Perpignan;

M. SAUVY, président du Tribunal de commerce, à Perpignan;

M. LE MAIRE de Perpignan.

M. le capitaine BORDIER donne lecture d'une étude sur le temple aux gigantesques proportions de Bôrô-Boudour (Java). Cette communication excite le plus vif intérêt, et M. le Président se fait auprès de M. le capitaine Bordier l'interprète de la satisfaction commune.

M. CONS, Secrétaire général de la Société, dit qu'il résulte de nouveaux documents reçus naguère, que la population de Java a quintuplé dans l'espace de 65 ans; elle est aujourd'hui de 21 millions d'habitants, ce qui donne 145 habitants par kilomètre carré. M. CONS donne également communication détaillée du télégramme précédemment mentionné, envoyé à M. de Lesseps par l'explorateur français Savorgnan de Braza.

M. DEVIC communique quelques nouveaux fragments de son travail sur les Zendj.

La séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,

J. BEDOT.

Séance du mercredi 16 mars 1881.

Présidence de M. de CAZALIS DE FONDOUCE.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. SOUBEIRAN offre à la Société un ouvrage intitulé : *Voyage dans l'Afrique occidentale*, par le major William Gray.

M. VIGUIER lit une communication sur les montagnes, au point de vue de leur influence sur la direction des vents et l'intensité des pluies.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Viguié de son intéressante communication ; il ajoute que des travaux de ce genre font ressortir toute l'importance qu'aurait pour la région l'établissement sur l'Aigoual d'une station météorologique.

A ce sujet, M. SOUBEIRAN informe la Section que cette question est en bonne voie : le Comité météorologique du département s'est engagé à coopérer, avec l'administration forestière, aux frais d'une première installation, modeste il est vrai, mais qui ne peut manquer de s'améliorer par la suite. Cette nouvelle est accueillie avec la plus vive satisfaction.

M. CONS informe que le 25 courant est le délai extrême pour ceux qui voudraient participer au Congrès des Sociétés savantes, comme membres de la Société Languedocienne de Géographie.

Le Secrétaire de la Section,

J. BEDOT.

TROISIÈME SECTION.

Section de Géographie économique et statistique.

Séance du 19 janvier 1881.

Présidence de M. REVILLOUT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

On dépose sur les bureaux une Notice sur les chemins de fer à voie étroite du Festiniog (système Decourville).

M. le capitaine BORDIER signale la formation à Sfax, en Tunisie, d'une caravane qui se propose d'aller de Djerba à Ghadamès ; son programme sera ultérieurement communiqué à la Société. Ses promoteurs espèrent réunir un capital de 600,000 à 700,000 fr., qui leur permettra de s'organiser dans de bonnes conditions. La route suivie

sera à peu près parallèle au tracé probable qui devra être adopté pour le chemin de fer Transsaharien. On ne saurait contester l'intérêt géographique d'une pareille entreprise.

M. PODOLINSKY donne lecture de la troisième et dernière partie de son Mémoire sur l'Ukraine; elle est relative à l'état sanitaire de ce vaste pays. (Voir au *Bulletin*.)

L'auteur reçoit de vives félicitations de M. le Président et des Membres de la Section. On voudra lire son travail, dont l'analyse ne peut donner qu'une idée très incomplète. L'insertion sera demandée au Bureau général de la Société.

L'ordre du jour appelle l'élection du Président et du Vice-Président du Bureau de la Section, pour l'année 1881.

Sont élus à l'unanimité :

Président, M. A.-B. SIMON, Administrateur délégué de la Compagnie des mines de Graissessac.

Vice-président, M. VIGIÉ, Doyen de la Faculté de Droit.

Secrétaire, M. CONVERT, Professeur à l'École d'Agriculture.

La séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,
F. CONVERT.

Séance du 16 février 1881.

Présidence de M. A.-B. SIMON.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 19 janvier.

M. LE PRÉSIDENT communique d'intéressants chiffres, extraits d'un document de statistique allemand, sur les économies que les chemins de fer permettent de réaliser.

En cinquante ans, de 1829 à 1879, a été construit, sur la surface du globe, 350,000 kilom. de chemins de fer, pour l'exploitation desquels il a fallu 105,000 locomotives, 210,000 voitures de voyageurs, et 245,000 wagons de marchandises, ayant donné lieu à une dépense de *cent milliards de francs*.

Cette somme énorme, qui n'était disponible nulle part, a été créée par les chemins de fer eux-mêmes, c'est-à-dire par les économies auxquelles ils ont donné lieu.

Économie de temps, car, à la fin du XVIII^e siècle, il fallait 1478 heures pour parcourir en poste les 5,000 kilom. que comptaient les onze routes s'éloignant de Paris. Les 5,391 kilom. de chemin de fer qui les ont remplacés sont parcourus en 124 heures.

Économie de force, car, pour 1 fr. 25, on peut obtenir le transport

d'un kilogr. à 224 kilom. 1/2 à l'aide de la locomotive, tandis qu'on ne peut transporter ce kilogr. qu'à 8 kilom. par le roulage, et à moins de 2 kilom. à dos d'homme.

M. LE PRÉSIDENT dit qu'on attribue, en ce moment, aux Anglais et aux Russes le projet de construire en commun un chemin de fer qui partirait d'Orenbourg pour aboutir à Peschawer. — Il traverserait donc l'Asie centrale en desservant Urahchai sur le lac Aral, Berbedak, Daria, Taschkend, Chodschend, Tschersebz, Balk et Caboul. — La Russie fournirait les deux tiers des capitaux et exploiterait la section comprise entre Orenbourg et Tschersebz; l'Angleterre construirait à ses frais la ligne de Tschersebz à Peschawer.

Ces deux communications sont écoutées avec un vif intérêt.

M. CONVERT, Secrétaire de la Section, s'excuse par lettre de ne pouvoir assister à la séance.

Il a prié M. le capitaine BORDIER, Secrétaire-adjoint, de le suppléer et de mettre sous les yeux de la Section le numéro du *Petit Méridional* du 16 février, qui contient une lettre très importante du Ministre des Travaux publics à M. Devès, député de l'Hérault, sur l'état de la question du Canal du Rhône. Le projet initial de M. l'ingénieur en chef Dumont semble définitivement abandonné. Plusieurs dérivations seront pratiquées, tant sur la rive droite du fleuve que sur sa rive gauche, mais on n'utilisera pas les eaux de l'Isère. La superficie des terrains irrigués ne subira pas de modifications, et c'est là le point important pour notre agriculture.

M. VIEIX fait remarquer qu'il ne peut qu'être avantageux pour l'agriculture qu'on ait renoncé au projet d'emprunter à l'Isère une partie des eaux destinées à l'irrigation, car cette rivière, par suite de son passage dans des terrains schisteux, tient en suspension une quantité considérable de parcelles de schiste, ténues comme du sable, qui, déposées sur le sol, auraient été un obstacle à la fertilisation.

M. LE PRÉSIDENT fait hommage à la Société de deux atlas destinés aux études du jeune âge en Allemagne. L'un, ayant pour titre *Kleiner Hand-Atlas*, contient huit cartes, bien gravées, claires, ne comportant que les détails nécessaires, et ne coûte que 45 centimes. Le second, qui a pour titre *Neuer Volksschul-Atlas*, contient vingt-sept cartes, plus parfaites encore que celles du *Kleiner Hand-Atlas*, et ne coûte que 1 franc 25 centimes. L'un et l'autre donnent, en outre, d'intéressants détails statistiques.

La Section remercie M. le Président, et émet le vœu de voir la librairie française livrer à nos jeunes élèves des Atlas aussi complets à un prix aussi minime.

M. CAZALIS DE FONDOUCE offre à la Société une carte de la Savoie, dont la partie inférieure manque. Cette carte, qui date du milieu du dernier siècle, est fort intéressante, et la Section remercie M. Cazalis d'avoir bien voulu s'en dessaisir en sa faveur.

M. LE SECRÉTAIRE ADJOINT signale, au nom de M. Convert, deux intéressants articles publiés par l'*Économiste français*.

Le premier fait connaître l'immense développement pris en cinquante ans par la ville de Chicago, dont la population, qui n'était que de 4.000 âmes en 1830, s'élève aujourd'hui à 500 mille.

Le second donne d'intéressants détails sur l'Arménie.

Il fait connaître aussi le programme des excursions que se propose de faire en Algérie l'Association française pour l'avancement des Sciences, qui se réunira à Alger au mois d'avril prochain. Une des plus intéressantes et des plus fructueuses pour la science sera sans contredit celle d'Alger à Laghouat, par Boghar, avec retour par le Sersou et Teniet-el-Had. M. Bordier espère que le tracé central du chemin de fer Transsaharien trouvera, parmi les membres de l'Association qui auront fait ce voyage, de fervents adeptes.

M. VIGIÉ propose à la Section de dire quelques mots, dans une des prochaines séances, du régime des mines dans l'antiquité.

Il expose son programme, que la Section écoute avec le plus vif intérêt, et qu'elle lui sera très reconnaissante de vouloir bien mettre à exécution.

La séance est levée à dix heures.

Le Secrétaire-adjoint,
Capitaine BORDIER.

Séance du 23 mars 1881.

Présidence de M. VIGIÉ, Vice-Président.

M. SIMON, Président de la Section, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. SOUBEIRAN offre à la Société un ouvrage intitulé : *Histoire naturelle et civile de l'Isle de Minorque*. 1769.— Remerciments.

M. CONS, Secrétaire général de la Société, annonce une très prochaine conférence de M. Oscar Lenz, l'intrépide explorateur de l'Afrique centrale.

M. VIGIÉ fait connaître à la Section de curieux détails sur l'administration des mines de cuivre d'Aljustrel (Portugal), au 11^e siècle.

Il rappelle tout d'abord, en quelques mots, quel était le régime des mines sous la domination romaine. En ce qui les concerne, la pos-

session des fonds ne se distinguait pas, comme chez nous, de celle de la superficie. L'État, qui en était devenu peu à peu le propriétaire à peu près exclusif, les faisait exploiter en régie, ou encore les donnait à ferme. Dans ces derniers cas, un cahier des charges, rédigé avec soin, réglait les obligations du *conductor metalli*.

Dans une des galeries des mines d'Aljustrel, on a découvert, il y a quelques années seulement, une plaque de cuivre sur laquelle est gravée une longue inscription qui n'est autre que la reproduction du contrat passé entre l'autorité et le concessionnaire.

Le locataire n'était pas un publicain. C'était une personne privée qui pouvait, au besoin, se faire remplacer par une autre, ou s'adjoindre des associés ; il disposait à la fois du fonds et de la superficie.

Le *conductor metalli* devait percevoir les impôts pour le compte du fisc, en matière de vente. Personne ne pouvait s'établir pour créer une industrie dans les limites de sa concession sans une autorisation de sa part, qu'il ne délivrait que moyennant une redevance spéciale. Il n'y avait d'exception qu'en faveur des maîtres d'école.

L'exercice d'une profession *intra fines metalli* ne conférait pas un monopole absolu à ceux qui en jouissaient ; ils devaient se conformer à certaines règles, mais les ouvriers pouvaient s'approvisionner au dehors s'ils ne trouvaient pas chez eux ce qu'ils désiraient. Le titre retrouvé s'occupe particulièrement des cordonniers, des coiffeurs et des crieurs publics.

Le concessionnaire était tenu d'entretenir des bains qui devaient être ouverts de telle époque à telle autre, à des heures déterminées pour les hommes, et à d'autres pour les femmes. Les prix étaient fixés par l'acte lui-même et la gratuité était réservée à certaines personnes.

Le titre examiné, dont l'analyse succincte montre la nature, est d'une importance réelle, parce qu'il permet de reconstituer sur plusieurs points l'histoire incomplète du régime des mines.

La Section écoute la communication dont il est l'objet avec le plus vif intérêt, et elle exprime le désir de la voir reproduite dans le *Bulletin* de la Société.

M. le capitaine BORDIER entretient la Section de la mission du lieutenant-colonel Flatters, en Afrique. De Hassi-Misseghem, où elle était arrivée le 7 janvier, elle s'est avancée d'abord jusqu'à Amguid, et elle est arrivée le 29 janvier, sans incident, près Amadghor, en plein massif du Hoggar.

Des guides doivent la conduire jusqu'à Assiou, au-delà du massif Hoggarien, par 20° 50' de latitude N. et 5° 40' de longitude E. ; elle a dû y parvenir le 22 février.

Le colonel Flatters a ainsi rempli le programme qui lui a été confié, mais il compte faire plus et poursuivre sa route jusqu'au Soudan.

M. le capitaine Bordier fait remarquer que le chef Itaren, auquel la mission doit ses guides, ne semble plus devoir répondre des explorateurs à partir du Hoggar. Il pense néanmoins que la mission est composée de façon à pouvoir résister à toutes les malveillances.

M. LE SECRÉTAIRE rappelle, à propos du dernier recensement des États-Unis, le développement prodigieux de la population dans ce vaste pays, dont la surface égale les quatre cinquièmes de notre vieille Europe. Il ne comptait que 4 millions d'habitants en 1790; le *census* de 1880 constate plus de 50 millions d'âmes.

L'accroissement du nombre des existences n'est pas moins remarquable par sa régularité que par sa rapidité. Sa progression n'a guère oscillé que dans les limites étroites de 34 à 36 pour cent par période décennale. Seule, la série d'années comprise entre 1860 et 1870 se distingue par une infériorité notoire; son coefficient d'augmentation n'a été que de 22 pour cent, mais on sait à quelles causes sa faiblesse relative doit être attribuée.

Tous les États de l'Union n'ont pas également participé à cette progression. Ceux de la Nouvelle-Angleterre ont peu gagné depuis 1870: ce sont ceux du Sud (Texas) et ceux de l'Ouest (Illinois, Ohio, Michigan, etc.) qui ont vu s'accroître, dans la plus large mesure, le chiffre de leur population.

New-York est toujours la ville la plus considérable, mais Chicago est une de celles qui ont pris le plus grand développement depuis 1870; elle se place maintenant au quatrième rang, après New-York, Philadelphie et Brooklyn; elle a définitivement dépassé Saint-Louis.

L'émigration contribue pour une large part à l'augmentation de la population. Sur 7,800,000 émigrants que les États-Unis ont reçus depuis 1820, la France n'en a fourni que 245,000, pendant que la part de l'Allemagne s'est élevée à 2,300,000 et celle de la Grande-Bretagne à 3,900,000, dont près de 3 millions d'Irlandais.

Si rapide qu'ait été la progression de la population aux États-Unis, elle a été plus forte encore dans l'Australie du Sud, où elle s'est élevée à 44 pour cent dans ces dix dernières années (1871-1880).

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,
F. CONVERT.

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ.

PUBLICATIONS REÇUES.

1^o *Sociétés françaises.*

- Alger.— Bulletin de la Société des Sciences physiques, naturelles et climatologiques. Année 1879, 2 fascicules.
- Béziers.— Bull. de la Soc. d'étude des Sciences naturelles, 4^e année, 1879.
- Bordeaux.— Société de Géographie Commerciale, Bulletin n^{os} 22, 23.
— 1881, n^{os} 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
- Club Alpin français, section du Sud-Ouest, Bull n^o 8, 1881.
- Cette.— Journal Comm. et Maritime, octobre, novembre et décembre.
- Lille.— Union Géographique du nord de la France. Bulletin n^{os} 1, 2, 3, 4, 5, de l'année 1880; n^{os} 6, 7 et 8, de la 2^e année, avec deux cartes.
- Lyon.— Bulletin de la Société de Géographie, tome III, n^o 19, 1880.
Rapport annuel. Séance solennelle du 23 décembre 1880.
Une broch. in-8^o.
- Marseille.— Bulletin de la Société de Géographie, juillet, août et septembre, un fascicule.— Octobre, novembre et décembre 1880, un fascicule; n^{os} 1, 2 et 3, janvier, février et mars 1881.
- Montpellier.— Montpellier Médical, n^o 5 novembre, n^o 6 décembre 1880; janvier, février, mars, avril, mai 1881.
- Nancy.— Bulletin de la Société de Géographie de l'Est, 3^e et 4^e trimestres 1880, contenant le compte rendu du congrès des Sociétés françaises de Géographie tenu à Nancy au mois d'août 1880.
- Nîmes.— Bulletin de la Société d'étude des Sciences naturelles, n^{os} 8 et 9, 10, 11 et 12 de 1880.
- Oran.— Bulletin de la Société de Géographie de la province d'Oran, n^{os} 8 et 9, 1881.
- Paris.— Bulletin de la Société de Géographie Commerciale, VII^e année, n^o 6, tome III, 1880-1881. 1^{er}, 2^{me} fasc.
— Bulletin du Canal Interocéanique, n^{os} 30 à 41.
— Revue de Géographie, dirigée par M. Ludovic Drapeyron, novembre, avec la carte : Septentrionalium Partium nova Tabula, dressée par Caterino Zeno, reproduite dans le Ptolémée de Ruscelli et dans l'atlas d'Ortelius.—Décembre 1880;

— janvier 1881, avec le tracé comparatif des hauteurs des tunnels du Simplon et du Mont-Blanc; — février, mars, avril.

Paris. — Bulletin de la Société de Géographie, août, avec une carte du cours inférieur du *Surinam* par le cap. Zimmermann. — Septembre, avec la carte du voyage en Sonora par A. Pinart, 1879. — Octobre, avec une carte des *Factoreries de la côte occidentale d'Afrique* au nord et au sud du Congo, par Ch. de Rouvre, 1877, à l'échelle de 1/2,500,000. — Novembre, avec la carte de l'itinéraire de M. et M^{me} Coillard, du pays des Bassoutos au Zambèze, et celle des voyages de Cavalier de la Salle, 1669-1682. — Décembre, carte de l'Oued-Dra (Maroc). Janvier et février 1881.

— Revue de Géographie internationale, n^{os} 56-57, 16 juin et 16 juillet 1880, avec deux cartes : Afghanistan (Hérat), deuxième feuille; Waryla et ses environs; — n^{os} 58, 59, 60, 16 août, 16 septembre.

— L'Exploration, revue des conquêtes de la civilisation sur tous les points du globe; n^{os} 199 à 227. — Le dernier numéro contient la carte des divers tracés de chemins de fer à travers les Alpes.

— Bulletin mensuel de la Société de Topographie, 5^e année, n^{os} 1, 2, 3, en un fascicule.

Rouen. — Société Normande de Géographie, Bulletin de septembre, octobre, novembre et décembre 1880. — Janvier et février, mars, avril, 1881.

Rochefort. — Bulletin de la Société de Rochefort. — N^{os} 4-6, 1880, et n^o 7, 1881.

Toulouse. — Bulletin de la Société Académique Hispano-Portugaise, tome I, n^o 4, 1880.

Épinal. — Annales de la Société d'émulation du département des Vosges, année 1880. Un vol. in-8^o broch. avec croquis, cartes et tableau des observations météorologiques faites à Épinal en 1880.

Cochinchine. — Bulletin du Comité agricole et industriel de la Cochinchine; un vol. grand in-8^o broch. Paris, impr. Victor Goupy et Jourdan, 1880, avec la carte des régions Cinchonifères dans le royaume de Kmer, celle de la Cochinchine française, indiquant la position de onze stations pluviométriques, — et les tableaux des observations pluviométriques faites du mois de mai au mois de dé-

cembre 1880. — Tableau des diverses couches de terrains traversés par les sondages.

2^e Sociétés étrangères.

Amsterdam. — Bulletin de la Société Néerlandaise de Géographie, tom. IV, n° 5, 1880; tom. V, n° 1, 1881, et n° 7 Geographische Verspreiding, 1881. — N° 2, avec une carte.

Anvers. — Bulletin de la Société de Géographie, tom. V, 4^e fascicule, 1880; 5^e fasc. et 6^e fasc., 1881.

Berlin. — Mittheilungen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland, n° 3 et n° 4.

Verhandlungen der Gesellsch. für Erdkunde. Extra-Nummer.
Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde. N° 7, 8, 9, 10 du tom. VII; n° 1, 2, 3 du tom. VIII.

Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, n° 88, 89, avec deux cartes, n° 90, 91. Ce dernier numéro contient la carte en six feuilles des nouvelles frontières entre la Serbie, la Roumanie, la Bulgarie, la Roumélie orientale et les provinces immédiates de la Turquie, selon les décisions du Congrès de Berlin, juillet 1878. C'est une réédition des levés originaux exécutés en 1879 par la Commission Européenne de délimitation et imprimés comme manuscrit en photozmoographie, échelle 1/42.000. — N° 92, avec deux cartes des provinces de la Chine.

Berne. — Bulletin de l'Institut géographique international. Nouvelle série, 1881.

Buenos-Ayres. — Boletín del Instituto geográfico Argentino, tom. I, n° 1 et 2, avec une carte de Diego Ribero, 1529.

Bruxelles. — Société Belge de Géographie. Bulletin n° 5, 4^e année, 1880, avec un croquis de l'itinéraire suivi de la côte à l'Ou-nyanyembé, par MM. Cadenhead, Burdo et Roger.

Barcelone. — Associació d'Excursions catalana. Any III, n° 23, 24, 25-27, 29, 30.

Francfort. — Jahresbericht der Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik, 1875 à 1880, 4 fascicules.

Genève. — Le Globe, organe de la Société de Géographie de Genève, tom. IX, 3^e et 4^e livraisons, 1 et 2, 1881.

L'Afrique explorée et civilisée, octobre, novembre, décembre 1880; janvier, février, mars, avril, mai 1881.

Hanovre. — *Zweiter Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft*, 1880.

Lahr. — *Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie*, n° 5 et 6; — tom. II, 1^{er} fasc., avec une carte du cours inférieur de l'Amoudaria; et 3^{me} fasc., 1881.

Madrid. — *Africa. Fragmentos de un Diario de Viages de exploracion en la zona de Coriscos*, por Manuel Iradier-Bulfy.

Bulletin de la Société de Géographie de Madrid, avec deux jolies cartes. Un fascicule en deux n°s, novembre et décembre 1880; — tom. X, n° 1, janvier, avec une carte géologique de Murcie et ses environs; n° 2, février; n° 3, mars 1881.

Halle. — *Mittheilungen des Vereins für Erdkunde*, 1880.

Lisbonne. — *Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa*, 2^e série, n° 2, 1880.

Exploraciones geologicas e mineiras nas Colonias Portuguezas, por Lourenço Malheiro.

Moçambique, por Joaquim José Machado.

— *Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes*, publicado sob os auspicios da Academia Real das Sciencias de Lisboa, n° 1 à 8, années 1866 à 1869. — N°s 19 et 20, année 1876. — N°s 22 à 29, années 1878 à 1880. Dix-sept fasc. in-8° br.

Relatorio da Sessao publica de Academia, 1880, 1 vol. in-8°, br.

Vida e Viagens de Fernao de Magalhaes, com Mappa do Estreito de Magalhaes. Lisboa, 1880, 1 vol. gr. in-8° br.

— *Boletim da Sociedade de Geogr. de Lisboa*, 2^e série, n° 3. A questao do Transvaal, documentos colligidos, tradusidos e communicados por Augusto de Castilho.

New-York. — *Bulletin of the American Geographical Society*, n° 5, 1879; n° 1 et n° 2, 1880; n° 3, 1881.

Coïmbre. — *O Instituto Revista Scientifica e Littéraria*. Vol. XXVIII, févr. 1881, secunda seria, n° 8.

Porto. — *Boletim da Sociedade de Geographia commercial de Porto*, tomo I, numero 1, octobre-décembre 1880.

Rio de Janeiro. — *Revista Mensal da Seção da Sociedade de Geographia de Lisboa no Brazil*. Tomo I, abril de 1881, n° 1.

Rome. — *Bulletin de la Société italienne de Géographie*, fasc. 10, octobre 1880, avec 3 cartes et un croquis; fasc. 11, novembre, et fasc. 12, décembre 1880. Janvier et février, mars, avril.

- *Memorie della Societa Geografica italiana*. Volume II, parte secunda.
- Samarang. — *Mémoires de la Société indienne de Géographie*, sous la (Ile de Java.) rédaction de A.-J. Ten Brink. 1^{re} année, 1^{re} et 2^{me} livraisons.
- Turin. — *Cosmos* di Guido Cora, volume VI, 1880, fasc. V-VI, avec la carte de la côte méridionale de la terre de François-Joseph; une vue de Bôrô-Boudour et un plan de ses environs. VII-VIII, avril 1881.
- Vienne. — *Mittheilungender kais. königl. Geographischen Gesellschaft*, n^{os} 10, 11 et 12, 1880; n^{os} 1, 2, 3. 1881.
- *Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik*. Décembre 1880. Janvier, février, mars, avril, mai, 1881.
- *Der Orient*, publication illustrée, 1^{er}, 2^e, 3^e, 4^e livraisons.
- S'-Pétersbourg. — *Bulletin de la Société Impériale Russe de Géographie*, publié sous la direction de M. Sresnevski, secrétaire de la Société, 1 fasc., 1880. Vol. XVII, année 1881, 1^{er} fascicule.

PUBLICATIONS DIVERSES.

- Revue politique et littéraire de la France et de l'Étranger*, n^{os} 21 et 23, contenant une esquisse de l'ethnographie de la France, par M. E. Levasseur, membre correspondant. (Don de l'auteur.)
- La véritable armée nationale*, par D. Bordier, capitaine au 81^e de ligne. Une broch. in-8°. Paris, Dumaine, 1880. (Don de l'auteur.)
- Le Mercure*, n^{os} 60, 61, 62, décembre 1880, traitant la question du canal de Panama.
- Le Salut public*, n^o 343. *Compte rendu de la Société de Géographie de Lyon*.
- Aide-Mémoire du Voyageur*, notions générales de Géographie mathématique, de Géographie physique, de Géographie politique, de Géologie, de Biologie et d'Anthropologie, à l'usage des voyageurs, des étudiants et des gens du monde, par D. Kaltbrunner, complément du *Manuel du Voyageur* du même auteur. Un vol. in-8° cart., avec planches hors texte. — Zurich, J. Wurster et Cie, éditeurs, 1881.
- Coopération de l'armée roumaine en Bulgarie (1877-78)*, par le capitaine d'infanterie Fisch, professeur à l'école militaire. Ouvrage accompagné de cinq planches, un vol. in-12, br. Bruxelles, Spineux et Cie, éditeurs, 1879, et de quelques notes manuscrites sur l'armée roumaine. (Don de M. le colonel Fulcrand.)

Traction des bateaux à vapeur sur les rivières et installation d'usines électriques de travail. Notes soumises à la Commission supérieure, par A. Duponchel, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. Montpellier, Boehm et fils, une broch. in-8°. (Don de l'auteur.)

Apertura del Ateneo de Valencia. Curso de 1880 à 1881.

Lettre à M. le Président et à MM. les Membres de la Commission supérieure du Transsaharien, par A. Duponchel, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, une broch. in-8°. Montpellier, Boehm et fils, 1880. (Don de l'auteur.)

La Géographie et la Politique, application de la Géographie à l'étude de l'histoire et de la politique, suivies d'un plan de réforme de l'enseignement géographique en France en vue de l'éducation politique du pays, par M. Ludovic Drapeyron, une broch. in-8°. Paris, Ch. Delagrave, 1880. (Don de l'auteur.)

La mer des Sargasses, par Paul Gaffarel, professeur à la Faculté des Lettres de Dijon, une broch. in-8°. Paris, Ch. Delagrave. (Don de l'auteur, Membre correspondant de la Société.)

Revue politique et littéraire, n° 23, décembre 1878, contenant un article sur l'Institut d'Égypte, par Paul Gaffarel, professeur à la Faculté des Lettres de Dijon, Membre correspondant, (Don de l'auteur.)

L'Aigoual et le Ventoux au Congrès de Montpellier, par M. H. Viguiier, Membre de la Société, une broch. in-8°. (Don de l'auteur.)

De la création des Chambres de commerce françaises à l'étranger, par M. Coint-Bavarot. Lyon, 1879, une broch. in-8°. (Don de l'auteur.)

La Société a reçu du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-arts les ouvrages suivants sur l'*Expédition scientifique française en Russie, en Sibérie et dans le Turkestan* :

1° Les Bachkirs, les Vepses et les antiquités Finno-Ougriennes et Altaïques, précédés des résultats anthropologiques d'un *Voyage en Asie centrale*, par Ch.-E. De Uffalvy, de Mezö-Kovesd, Membre de l'Académie royale des Sciences de Hongrie, des Sociétés de Géographie de Paris, Bordeaux, Amsterdam, Budapest, Munich, St-Pétersbourg, Rome et Vienne; des Sociétés d'Anthropologie de Paris, Berlin, Moscou et Vienne. Un vol. gr. in-8° br. avec des tableaux de mensurations anthropologiques. Paris, Ernest Leroux, 1880.

2° Atlas anthropologique des peuples du Ferghanah, par le même auteur. Un vol. gr. in-8° br., contenant soixante-dix photographies anthropologiques faites dans le Ferghanah.

3° *Atlas des Étoffes, Bijoux, Aiguïères, Émaux, etc.*, de l'Asie centrale, par le même. Un vol. gr. in-8° br., contenant 25 planches, dont une en chromo. Paris, le même, 1880.

4° *Atlas archéologique des antiquités Finno-Ougriennes et Altaïques de la Russie, de la Sibérie et du Turkestan, par le même. Un vol. gr. in-8°, br. Paris, le même, 1880.*

Cet Atlas se compose de 23 planches, représentant des objets de quatre natures différentes :

La première série comprend les objets que le D^r Ivanofsky et l'auteur ont trouvés dans l'ancien pays des Votes ;

La seconde embrasse les résultats des fouilles faites par le D^r Europæus dans le pays des Vepses ;

La troisième comprend les antiquités rapportées de la Sibérie ;

La quatrième contient des types empruntés aux différentes publications de M. Aspelin.

Acquis par la Société :

Monographie géologique des *anciens glaciers* et du terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône, par A. Falsan et E. Chantre, deux vol. gr. in-8° de texte. Lyon, Pitrat, 1880, et un Atlas de six feuilles de la carte de l'état-major au 1/80.000°, figurant le terrain erratique et les anciens glaciers de la région comprise dans les feuilles suivantes : *Bourg, Nantua, Lyon, Belley, Saint-Étienne et Grenoble.*

Conférence sur le *Canal maritime* de l'Océan à la Méditerranée, par M. Ozenne, président du Tribunal de Commerce de Toulouse. Une broch. in-12, 1880. (Don de M. Blanchard.)

A Raça Negra sub o ponto de vista da Civilisação da Africa, par A.-F. Nogueira, membre actif de la Société de Géographie de Lisbonne. Un vol. in-8° broch. Lisbonne, 1881. (Envoi de la Société de Lisbonne, à laquelle sa sœur de Montpellier transmet ses remerciements.)

Un estudi de Toponomastica catalana, per Salvador Sanpere y Miquel. Un vol. in-8° broch., portant le n° 156 de la collection des 300 exemplaires numérotés et signés par le Président de l'Association des Excursions, M. Arabia, qui en a fait hommage à notre Société, et à qui nous adressons nos remerciements.

Histoire naturelle et civile de l'Isle de Minorque. Amsterdam, 1769, avec une carte. Un vol. in-12 rel. (Don de M. Soubeiran.)

De l'Influence des forêts et des cultures sur le climat et sur le régime des sources, par M. Jules Maistre, de Villeneuve, une broch. in-8°. Montpellier, impr. Centrale du Midi, 1881. (Don de l'auteur.)

Projet d'exploration dans l'Afrique centrale par l'Ouélé, présenté à la Société de Géographie de Lille, par Léon Lacroix, pharmacien de 1^{re} classe. Une broch. in-8°. Lille, 1881.

Port-Saïd, journal commercial et littéraire, n° 2, contenant un résumé

de la séance du 8 avril de la Société Khédiviale de Géographie. (Don de M. Boehm.)

Note sur une Exposition de Géographie botanique et horticole de Nancy en 1880, par M. Ch. Joly. Une broch. in-12. (Don de l'auteur.)

Akhbar, journal de l'Algérie, numéro contenant une relation du massacre de la mission Flatters. (Don de M. Soubeiran.)

CARTES.

Carte du détroit du Pas-de-Calais, des mers et des terres voisines, pour servir à l'intelligence des pêches, des phares, des chemins de fer, des lignes de navigation, etc., par J. Labille et Templeman Bond. (Don de M. Soubeiran.)

Carte des mouvements généraux à la surface de la mer. (Don de M. Soubeiran.)

Carte du Mexique et de l'Amérique centrale de l'atlas Dufour, 1861. (Don du même.)

Croquis du Grand-Bassam, de la rade Blokaus et du lac d'Aguien.

Plan général de Belle-Ile-en-Mer en 1862, photographie. (Don du même.)

Tracés pluviométriques dans les arrondissements de la Cochinchine pendant l'année 1879, publiés par le Comité agricole et industriel de la Cochinchine en 1879.

Tracés météorologiques pour Saïgon, publiés par le même Comité.

Carte de France divisée en 115 départements. Paris 1809. (Don de M. Beteille.)

Carte de l'ancienne province de la Savoie, et d'une partie du duché de Berne, collée sur toile. (Don de M. Cazalis de Fondouce.)

Sept cartes d'Atlas du traité de physique et magnétisme de Becquerel. (Don de M. Soubeiran.)

Carte du département de la Lozère, décrétée le 5 février 1790, n° 80 de l'Atlas national de la République Française. (Don de M. Fabre, d'Alais.)

Petit Atlas à l'usage des Ecoles primaires en Allemagne, avec huit cartes coloriées; prix 45 centim.

Nouvel atlas des cinq parties du monde, pour les Ecoles primaires d'Allemagne, contenant vingt-sept cartes coloriées: prix 1 fr. 25.

Ces deux atlas ont été offerts à la Société par M. Simon, président de la section de Géographie économique.

Vues diverses du fort de l'Agouade, près de l'isle de Goa, sur la côte de Malabar.

Plan du port de Bombay.

Carte de la côte de *Guzerat*, du golfe de *Cambaye* et des côtes de *Concan* et de *Canara*.

Carte plate qui comprend l'isle de Ceylan, et une partie des côtes de Marabal et de Coromandel.

Carte de la baie et du port de Trinquemalay, dans l'isle de Ceylan.

Carte plate qui comprend la partie septentrionale de la côte de Coromandel.

Chart of the Northern Part of the Bay of Bengal.

Carte de la côte orientale du golfe de Bengale.

Carte de la côte de Pégou et de celle de Martaban.

Plan de l'isle Iunkseilon et de son port, et de l'archipel de Merguy.

Carte des isles Nicobar et autres isles, avec un plan particulier du port.

Plan de la rade d'Achem et des isles circonvoisines situées à la partie du nord-ouest de Sumatra.

Ces douze cartes ont été données à la Société par M. Marcel Devic, maître de Conférences à la Faculté des Lettres.

MÉTÉOROLOGIE.

Bulletin météorologique du gouvernement général de l'Algérie. pour les trois provinces, avec la carte du temps pour chaque jour, du 16 octobre 1880 au 30 avril 1881.

Aux indications générales météorologiques, le Bulletin du 16 au 30 avril ajoute quelques renseignements intéressants sur les mouvements de l'atmosphère en Algérie pendant le mois de mars 1881, où l'on a compté une période de dix jours de siroco, remarquable pour l'époque de l'année; sur l'état des récoltes, qui souffrent en général de la sécheresse; sur les migrations et les passages des oiseaux. Ainsi, on a constaté l'arrivée des hirondelles le 2 à Bou-Saâda et à Constantine, le 4 à La Calle, le 5 à Saïda et à Aumale, le 7 à Alger, vers le 8 à Tebessa et à Batna, vers le 11 à Cherchell, dans la première quinzaine à Tizi-Ouzou, Orléansville, Tenès et Fort national, le 19 à Staouéli, le 26 à Saint-Cyprien; le 6, arrivée des cigognes à Constantine.

Passage de grues: le 12 à Moudjebeur, le 14 à Teniet-el-Hâad; arrivée des huppes, vers le 15 à Tebessa, le 28 à Alger (fort l'Empereur); passage de cailles à Nemours, Djidjelli, Tizi-Ouzou, Teniet-el-Hâad, etc. La floraison du *Geranium Rosat* donnant l'essence a commencé le 8 mars à Staouéli.

Tableaux récapitulatifs mensuels des quantités de pluie (en millimètres) tombées quotidiennement dans les stations météorologiques du réseau Africain, du 1^{er} avril au 31 décembre 1880.

Résumés climatologiques mensuels des diverses régions du réseau Africain du 1^{er} avril au 31 décembre 1880.

Résumé climatologique du réseau Africain pour l'année 1880, avec un complément.

Tableau de la saison pluvieuse 1879-1880 (commencé le 1^{er} septembre 1879), indiquant les quantités de pluie tombée mensuellement dans les stations du réseau Africain.

MEMBRES NOUVEAUX OU OMIS SUR LA LISTE GÉNÉRALE.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

M. le baron DE HOBEN, consul général des États-Unis de Colombie,
rue Roland-de-Bussy, 1, à Alger.
LENZ (D^r Oscar), à Vienne (Autriche).

MEMBRE FONDATEUR.

M. BAUTON, ancien maire de Béziers.

MEMBRES TITULAIRES.

MM. BENTKOWSKI, préparateur à la Faculté de Médecine, rue Boussairolles, 6, Montpellier.
CALVET (Jacques), négociant, rue Saint-Bazille, 59, Marseille.
CARBILLET (Louis), cap. att. à l'état-major du 16^e corps, Montpellier.
CHAUCHON, médecin vétérinaire à Lansargues (Hérault).
DALICHOUX (Xavier), percepteur à Saint-Martin-de-Londres (Hérault).
FABRE (Émile), docteur en médecine, rue Sainte-Marie, Narbonne.
FOURNIER, propriétaire, rue Rondelet, 11, Montpellier.
GIDE, prof. à la Faculté de Droit, rue Salle-l'Évêque, Montpellier.
KLIPPFEL, négociant, membre de l'Association française, Béziers.
LECOMTE, capitaine du génie, Montpellier.
POGNON, chef de bataillon au 2^e régiment du génie, Montpellier.
SAINT-GUILHEM (de), capitaine, chef du génie, Castres.
SALLES, inspecteur primaire, Montpellier.
TEISSIER (Louis), étudiant, chez M. Donoux, impasse Lafon, Montpellier.
TREFCON, cap. major régional au 16^e corps d'arm., Montpellier.
TRUMBLET, colonel en retraite, à Valence.

TABLE *Ae jusqu'aux Pyrénées*

PORTS.	Venant de et de la				TOTAL DES NAVIRES CHARGÉS et SUR LEST.		
	TOTAL.						
	Nombre des navires.	des navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.
Aiguesmortes.....	10	»	»	»	10	428	61
Cette.....	459	39	16.891	748	617	171.200	8.787
Agde.....	32	3	531	32	59	7.268	678
La Nouvelle.....	86	2	130	12	121	6.027	766
Barcarès.....	»	2	48	10	24	638	120
Collioure.....	»	»	»	»	1	4	3
Port-Vendres...	119	»	»	»	166	64.111	3.559
Banyuls-sur-Mer..	1	7	9	21	8	36	26
	707	53	17.609	823	1.006	249.712	14.000
Aiguesmortes.....	»	11	458	66	11	458	66
Cette.....	389	75	83.206	5.409	676	209.260	12.615
Agde.....	14	20	732	119	58	6.854	637
La Nouvelle.....	28	57	2.107	310	117	5.942	739
Barcarès.....	1	»	»	»	26	672	130
Collioure.....	»	»	»	»	1	4	3
Port-Vendres...	109	28	3.060	195	183	63.999	3.656
Banyuls-sur-Mer..	7	1	27	5	8	36	26
	548	192	89.590	6.104	1.080	287.225	17.872

L
H

17

de
di

ott

ai
uo

LE 40
ARA

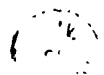
BOT REM

1771

.	.
.	.
.	.
.	. 00
.	.
de	. 00
dro	. 00
.	. 00
.	. 50
.	.
.	. 50
.	.
.	. 00
ette	. 00
.	.
.	. 00

au vice
us d

otal



SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE

LES ALBÈRES

(MÉMOIRE N° 1)

ÉTUDE GÉOGRAPHIQUE, OROGRAPHIQUE ET HYDROGRAPHIQUE

Par **Paul SEIGNETTE**,

Docteur ès-Sciences, Officier de l'Instruction publique.

PRÉFACE.

Il existe sur les territoires de France et d'Espagne une chaîne de montagnes dont les limites ne sont point définies, chaîne mal déterminée par les géographes, presque inconnue des géologues : cet ensemble de montagnes, qui forme la partie orientale des Pyrénées, porte généralement le nom d'Albères.

Familiarisé déjà par nos travaux antérieurs avec la structure des hauts sommets des Pyrénées centrales, nous avons bientôt reconnu dans les massifs voisins de Cerbère, comme dans ceux de San-Pedro de Roda, comme aussi dans la contrée de Costabonne, un air de famille qui nous permet de rapprocher ces montagnes de celles qui traversent la Haute-Ariège ; nous avons été plus loin encore, et dans les montagnes du bassin d'Olette nous avons trouvé le trait d'union qui par le Canigou rattache les Albères aux Pyrénées centrales.

Nous allons donc étudier ce massif dans tous ses détails, car rien n'est à négliger : les limites même, nous l'avons dit, sont à tracer.

Dans des temps où la géologie brise avec raison avec les théories hypothétiques du passé, pour montrer avant tout, dans les phénomènes géologiques, des faits naturels, en accord facile avec les faits actuels, la géologie a besoin plus que jamais d'un véritable accord avec la géographie, description pure et simple des surfaces, telles

qu'elles se présentent à l'observateur; aussi consacrerons-nous un premier Mémoire à l'étude géographique des Albères.

Des montagnes qui par suite d'accidents particuliers ont été le lieu imposé pour le passage à tous les peuples, dans les invasions du Nord ou du Midi, méritent à tous les égards une attention spéciale.

Annibal et les armées de Carthage, César et Pompée, ont franchi les Albères; les mêmes passages ont été fréquentés par les Visigoths; les Maures y ont laissé des monuments; à la fin du moyen âge, comme dans les temps modernes, les défilés des Albères ont été signalés par maints combats; le nom de chacun de ces défilés est écrit en caractère de sang: il appartient à l'histoire des peuples; aussi ces importants passages doivent-ils être parfaitement connus de nous.

Chose étonnante! la géographie de ces régions renferme encore de profondes lacunes.

Nos cartes, très exactes, j'aime à le constater, dans l'étude des massifs frontières français, ne nous donnent que des indications très insuffisantes sur les passages de France en Espagne, et la géographie des Albères espagnoles est à faire en entier.

Nous ignorons l'orographie, nous ignorons l'hydrographie de ces bassins limitrophes de la France, et nos cartes du Dépôt de la Guerre, inutiles entre les mains de celui qui poursuit les conquêtes pacifiques de la science, pourraient amener, dans des temps malheureux, de déplorables erreurs.

Tout est à faire dans ces régions.

Ma voix n'est point celle d'un géographe de profession. J'étudie les Albères en géologue, avec cet amour de la vérité qui doit présider aux patientes études que nécessitent les coupes géologiques, et c'est en me livrant à l'étude de ces coupes que j'ai reconnu que nos cartes du Dépôt de la Guerre ne pouvaient point me servir de guide.

Je dois, dans un second Mémoire, donner, à l'aide de coupes parallèles, la vérité géologique; cette vérité, je ne puis l'obtenir qu'à l'aide de cartes géographiques dressées avec exactitude.

J'ai trouvé confusion dans la position des fleuves, dans la position des chaînes de montagnes, dans la position des villes.

De là est née la nécessité du développement donné à ce premier Mémoire; il a été écrit dans le but d'appeler sur l'étude des Albères l'attention des hommes de science, l'attention de ceux qui président aux destinées du pays.

CHAPITRE PREMIER.

Définition et Divisions.

Les Albères constituent un massif géographique qui comprend l'extrémité est de la chaîne des Pyrénées.

Si les géographes et les géologues sont d'accord pour donner à la région orientale des Pyrénées le nom d'Albères, ils sont loin de s'entendre au point de vue des limites géographiques à donner au massif.

Dans un travail intitulé : *Notice sur les Pyrénées de l'arrondissement de Céret*, M. Noguès nous dit : « Les Albères forment une petite chaîne qui s'étend de la mer au col de Perthus ¹ ».

Le capitaine Niox, dans sa *Géographie militaire*, en voie de publication, fait commencer les Albères au col de Perthus et les termine au cap Cerbère ².

M. Grégoire, dans son *Dictionnaire d'Histoire et de Géographie*, donne l'article suivant : « Les Albères se détachent des Pyrénées-Orientales, à l'est du col de Perthus, et se dirigent de l'Ouest à l'Est, formant de ce côté la frontière de France et d'Espagne ».

M. Vivien de Saint-Martin, dans son *Nouveau Dictionnaire de Géographie universelle*, exprime la même opinion : « Albères, nom donné à la chaîne des Pyrénées dans son extrême partie orientale, à partir du col de Perthus jusqu'au cap de Cerbère ».

MM. Dézobry et Bachelet parlent des Albères sans donner de limites. Les Albères sont une « ramification des Pyrénées entre le département des Pyrénées-Orientales et l'Espagne ».

Th. Lavallée, dans sa *Géographie physique, historique et militaire*, donne aux Albères une étendue moins considérable.

¹ *Histoire naturelle des Pyrénées-Orientales*, par le Dr Companyo. Perpignan, 1861, pag. 299.

² *Géographie Militaire : France*, par le capitaine Niox, pag. 289.

« Entre la dépression du col de Perthus et la Méditerranée, s'étend un chaînon très difficile, auquel ses roches blanchâtres ont fait donner le nom d'Albères. »

« On donne le nom d'Albères à la partie des Pyrénées-Orientales comprise entre le col de Perthus et le col de Banyuls. » Pour Lavallée, les Albères n'arrivent pas à la mer.

Les Pyrénées sont terminées au col de Banyuls ; à quelle chaîne appartiendront donc, et le pic du col del Tourn, et le pic d'En Jourda, et le col de Saurou, et le col des Frères, et le col dels Balitres, et le cap Cerbère ?

Dans un excellent atlas des *Bassins des grands fleuves de la France et de l'Europe*, M. A. Vuillemin donne aux Albères une étendue plus considérable : pour ce géographe, toute la chaîne française depuis le col del Bouix, toutes les ramifications de la chaîne en Espagne formant le bassin de la Muga, prennent le nom d'Albères¹.

Dans son *Cours d'Art militaire*, M. Marga donne encore aux frontières des Albères une plus grande extension : il prend pour limites extrêmes de cette chaîne le pic de Costabonne et le cap Cerbère².

M. Elisée Reclus fait commencer les Albères au cap Creus, pour les terminer au pic de Costabonne³.

Cette limite a sa raison d'être dans la configuration même du sol ; aussi allons-nous l'adopter dans ce travail : elle a l'avantage

¹ Cartes. 1^o Bassin de la Garonne et bassins secondaires de l'Adour, de la Leyre et de la Nivelle, 1875. 2^o Bassin de l'Èbre et bassin secondaire du Franco, du Llobregat, du Ter et de la Fluvià, 1877.

² *Cours d'Art Militaire. — Géographie Militaire. — L'Europe et la France*, par A. Marga, pag. 232.

« Les Albères forment une autre chaîne parallèle à la précédente, au sud du Tech ; elle est rejointe au massif du Canigou par le pic de Costabonne, et se termine sur la Méditerranée au cap Cerbère : une chaîne sans importance se prolonge jusqu'au cap Creus, plus au Sud et beaucoup plus avant dans la mer. »

Pag. 346. « Le cap Cerbère, qui termine la chaîne des Albères, marque la limite de la France et de l'Espagne. »

³ *Les Pyrénées*, pag. xx. *Itinéraire général de la France*, par M. Adolphe Joanne.

« La chaîne commence au cap Creus, sous le nom de chaîne des Albères. » *Nouvelle géographie Universelle*, par Elisée Reclus, tom. I.

« A l'Ouest, les Albères se rattachent à la crête principale des Pyrénées par de grandes montagnes qui cachent au Nord le superbe massif du Canigou. »

de déterminer un massif complet et homogène ; ce massif commence à un pic d'une grande importance ; ce pic est en France la clef du système du Canigou, qui s'y rattache d'une manière directe par l'âpre chaîne granitique des Esquerdes de Routja, en même temps qu'il est le nœud qui rattache cette branche transversale des Pyrénées françaises à la branche transversale des Pyrénées espagnoles, la haute chaîne de la Sierra de Cadi.

Tout le côté sud de la vallée du Tech, de la source à la mer, constituera pour nous la partie française de la chaîne des Albères ; la partie espagnole comprendra le petit bassin de la Llansa, tout le versant nord du bassin de la Muga, à l'exception des parties basses de l'Ampurdan, la partie haute du bassin de quelques affluents de la Fluvia, en même temps que les sources et les premiers ravins qui descendent du midi du pic de Costabonne pour former le Ter.

A toute la contrée montagneuse qui va, en Espagne, du pic de Costabonne à la mer, par Cerbère et par le cap Creus, ainsi qu'à la ceinture nord du bassin occupé par la ville de Figueras, nous donnerons le nom d'Albères espagnoles, et, dans ces Albères espagnoles, nous accorderons une place spéciale à la grande ligne qui, se détachant du cap del Tourn, va mourir au cabo de Creus et au cabo de Norfeo. Nous la désignerons, comme le fait M. Marga, sous le nom de chaîne de San-Pedro de Roda.

En France, à toute la contrée montagneuse, limitée au Sud par la ligne de faite et au Nord par le cours du Tech, depuis Costabonne jusqu'à la mer, par Prats de Mollo, Arles, Céret, Maurellas, Sorède, Argelès-sur-Mer, nous donnerons le nom d'Albères françaises.

Les Albères comprendront donc un vaste massif qui s'étendra le long de la Méditerranée, d'Argelès-sur-Mer à Cadaques et à Rosas, et se terminant en pointe aiguë au pic de Costabonne.

Pour la commodité de notre étude, nous diviserons les Albères en deux branches : les Albères orientales, de la mer au col de Perthus ; les Albères occidentales, du col de Perthus au pic de Costabonne.

Cette division, complètement arbitraire au point de vue géologique, puisque les Albères elles-mêmes ne sont autre chose que le prolongement des couches qui forment le terrain pyrénéen du massif du Canigou, est très facile à faire au point de vue géographique; elle donnera sur le versant français toute la contrée du versant ouest, du torrent du col de Perthus, le ruisseau de Rome au pic de Costabonne, à la chaîne des Albères occidentales; tout le versant est du col de Perthus à la mer, à la chaîne des Albères orientales.

Le Llobregat, qui prend aussi naissance au col de Perthus, donnera lieu, en Espagne, à une division analogue.

CHAPITRE II.

Géographie pittoresque des Albères.

Dans ce chapitre, nous allons étudier l'aspect des Albères en trois stations différentes.

Nous prendrons comme première station les anciens remparts du village de Banyuls des Aspres, et de ce point nous embrasserons toutes les Albères françaises orientales.

Nous nous transporterons ensuite sur le pic de San-Pedro de Roda, où nous aurons l'avantage d'embrasser toutes les Albères orientales espagnoles; nous terminerons par l'ascension du pic de Costabonne, qui nous fera connaître les Albères occidentales d'Espagne, pendant qu'à nos pieds se profilera la ligne des Albères occidentales françaises.

Montagnes peu élevées relativement à l'altitude des sommets principaux de la chaîne des Pyrénées, les Albères, qui ont des pentes abruptes du côté de la France, des pentes relativement douces sur le versant de Figueras, montagnes blanches ou grises dans leur ensemble, par suite de l'absence de végétation forestière dans leurs cimes, se présentent dans toute leur majesté aux yeux de l'observateur lorsque, allant de Perpignan à Céret, après avoir franchi le lit généralement à sec du Réart, il arrive

au niveau du monticule qui porte la petite ville romaine de Banyuls des Aspres.

La vue s'étend alors sur le plateau de Saint-Nazaire et la Méditerranée : on voit se dérouler toute la contrée comprise entre Argeles-sur-Mer et Céret ; le contraste entre les deux plans est saisissant : un fond de vallée des plus verdoyants, les rives du Tech, les jardins de Céret, Maureillas, Villelongue des Monts, au milieu de bosquets de chênes liéges, d'oliviers plantés en longues lignes parallèles au sein des vignes, de micocouliers dont l'exploitation des jeunes bois donnait autrefois un revenu important ; le tout dominé par une longue ligne de forêts de chênes verts et de châtaigniers, surmontés de rochers nus, déchiquetés, presque verticaux, toujours ensoleillés et allant se briser dans la mer, aux nombreux caps de la contrée.

Si, au lieu de prendre pour base d'opération le territoire de Banyuls des Aspres, nous nous transportons, comme point d'étude, sur la chaîne qui, partant du pic du col del Tourn, va se terminer à la mer par deux branches, le cap Creus d'une part, et le promontoire de Cala Nans d'autre part, à l'ouest de Cadaques, nous pourrions embrasser d'un coup d'œil la chaîne des Albères espagnoles.

Le rocher de San-Pedro de Roda, auprès des majestueuses ruines du monastère qui, dans la suite des âges, a remplacé le temple de Vénus¹, nous servira de station : San-Pedro de Roda est un point dont l'ascension s'impose au naturaliste ; il permet d'embrasser dans un immense panorama toutes les Albères espagnoles en même temps que la plaine de l'Ampurdan et les sommets lointains de Garrotxa.

Nous sommes sur une crête nue formant une ligne droite s'étendant du pic du col del Tourn au cap Creus, ou mieux encore à l'île de Clavajera, crête schisteuse et jaunâtre, n'offrant que des végétaux rabougris : nous avons à l'horizon prochain la mer et son immensité ; sur le versant Est, des bosquets de chênes

¹ *Aphrodisium promontorium* (Pomponius Mela, livre II, chap. V, pag. 59.)

liéges, auxquels succèdent immédiatement d'innombrables vignes qui s'étendent de Port-Bou jusqu'au cap Creus et à Cadaques : ces vignes occupent les penchants et descendent jusqu'à la mer, dont elles couvrent les rivages.

Les extrémités seules des caps dans leurs pentes trop escarpées ne sont point cultivées : le cap Negro, le cap Llatron, le cap Raso, le cap Creus, présentent leurs flancs dénudés.

Des sommets de San-Pedro, l'anse verdoyante de Llansa, la plage de las Tominas, l'admirable rade de Puerto de la Salva de Mar, apparaissent entourées de vignes extrêmement basses, aux feuillages et fruits couchés sur un sol schisteux.

Le pittoresque village de Puerto de la Salva de Mar, qui s'étale sur le bord du golfe et qui produit un si gracieux effet des sommets raboteux des Cumbres del Infern, au-dessus de Port-Bou, se présente à nos pieds avec la charmante rade de Cruz de la Selva, fréquentée par de nombreux bateaux de pêche ; plus loin c'est la petite baie de las Tominas, suivie du cap de Llansa ou de la Miranda ; le cap cache derrière son manteau de vignobles les habitations des pêcheurs de Llansa. On voit encore le cap Raso, au-delà du cap de Llansa ; plus loin le cap de Lladro : ces caps renferment entre leurs promontoires le petit port de San-Miguel de Culera ; puis apparaît la colline désolée des Cumbres del Infern, terminée par le cap de la Merced et le cap de Port-Bou : l'anse de Port-Bou est masquée par ces promontoires ; enfin domine, comme fond de tableau, la grande ligne qui prend elle-même naissance au cap Cerbère, montagne nue, dominée par la pointe du pic Jouan, et bientôt suivie par le pic d'En Jourda, le pic du col del Tourn, point extrême de la chaîne de San-Pedro de Roda.

Mais si la vue est admirable sur le côté Est, la crête de San-Pedro de Roda présente aussi sur le côté Ouest un merveilleux tableau. Au loin, vers le Nord, toutes les Albères, avec l'intéressante dépression de Perthus, le mamelon qui porte le fort de Bellegarde, puis les montagnes élevées de la région de las Illas, du roc de France, de Tapis, de Coustouges, des bords de la

Muga ; dans le lointain, avec une teinte bleutée moins accentuée, les montagnes de Camprodon, le mont Falgas, et enfin le pic aigu de Costabonne et les vraies Pyrénées.

A nos pieds, la vue s'étend sur un immense horizon : la merveilleuse baie de Rosas, avec ses eaux calmes qui viennent mourir sur le sable auprès des humbles habitations aux blanches façades de la pauvre ville de Rosas ; plus au loin, au sein d'une plaine immense, plaine encore imparfaitement conquise sur la mer, puisqu'elle est infectée par les miasmes désastreux de la malaria, on distingue au milieu des replis de la Muga l'ancienne capitale de la plaine, Castillon de Ampurias, avec son haut clocher et la masse imposante de son antique église ; enfin Figueras, la ville neuve, avec ses nombreuses habitations, formant de longs cordons blancs, au pied de la colline de San-Fernando ; à l'est de Figueras et sur un plateau, on distingue au milieu des oliviers les tours massives du palais de Peralada, et, plus en avant, la colline qui renferme les débris informes de la tour de Malavechina ; puis se présentent bientôt des masses d'un vert sombre ; elles partent du Llobregat et s'étendent jusqu'à la chaîne extrême : ce sont les beaux bois de chênes verts et de chênes lièges qui couvrent les pentes du versant espagnol des Albères ; l'absence de toute végétation sur les cimes de San-Pedro de Roda rend encore le contraste plus frappant.

Brûlés par le soleil du Midi, apparaissent immédiatement, au pied du rocher de San-Pedro, les villages de Palau Sabarderas et de Pau, bientôt suivis de Villajuiga et de Garriguella ; la puissance de végétation de cette contrée étonnerait l'observateur, s'il ne savait que toutes ces plaines renferment des masses d'eau considérables ; des eaux vives, mais aussi des eaux stagnantes, marécages dont la présence rend la circulation fort difficile dans les chemins mal entretenus qui courent à travers l'Ampurdan. Toutes ces eaux se déversent plus ou moins directement dans la Muga, qui coule dans un large lit sablonneux et presque desséché en été.

Sur le versant Est, à l'exception du ruisseau de Llansa, qui

contient toujours un certain volume d'eau, toute la côte présente des ravins à sec, qui ne roulent des eaux et des quartiers de schiste que passagèrement, après les grandes pluies.

De ce côté, l'eau douce manque en bien des points : la verdure et la richesse de la végétation prennent alors leur source dans les pluies abondantes du printemps et de l'automne et les orages de l'été : à Puerto de la Selva del Mar, comme à Cadaques, les populations sont réduites à de faibles sources pour leurs besoins journaliers.

Point extrême de la chaîne à l'occident et en même temps le pic le plus élevé des Albères, 2,464 mètres d'altitude, le pic de Costabonne commande à toute la contrée, à l'exception du Nord, où se dresse en avant la cime du Canigou, à 15 kilomètres de distance.

Au fond de la vallée du Tech, dominant les sources de la rivière du côté de la France, comme il domine aussi les sources du Ritort et du Ter du côté de l'Espagne, le pic de Costabonne, distant de la Méditerranée, à vol d'oiseau, de plus de 75 kilomètres, embrasse sur une même ligne toute l'étendue de la chaîne ; et, du haut de la montagne, l'observateur qui a assisté au lever du soleil voit encore durant plusieurs heures briller les flots azurés, depuis le plateau de Saint-Nazaire jusque bien au-delà du golfe de Rosas : les pics aigus des Albères orientales se confondent les uns avec les autres ; mais la chaîne lointaine de San-Pedro, dont la ligne de faite se détache sur la mer, laisse distinguer toutes ses sinuosités.

Si la plaine de Figueras est en grande partie cachée par la haute chaîne de Santa-Magdalena et les monts du Garrotxa, nous observons avec intérêt la chaîne qui part du col des Ares et qui sépare le bassin proprement dit de la Fluvià de celui du Ritort ; à nos pieds, la chaîne qui partant de Costabonne va mourir à Llanas, après avoir séparé le bassin du Ritort de celui du Tortà ; un mont se dresse dans la plaine de Camprodon, c'est le promontoire de San-Antonio, remarquable par son bouquet d'arbres que domine la blanche chapelle. Un peu plus loin se présente

la chaîne qui sépare le bassin du Ter de celui de la Fresse, autre affluent du Ter ; dans les directions d'Espinabell et de Grexell, les terres cultivées montent jusqu'à la ligne frontière des deux États ; la vie s'étale jusqu'aux deux tiers de la montagne de Costabonne sur le versant Sud, tandis que du côté de la France et à l'Est, nous ne trouvons que le froid de la nature morte, des roches nues, quelques malheureux arbres verts, souvenir de vastes forêts qui ont ombragé ces terres désolées, et dans ce sol ingrat le petit hameau de Set Casas ; au Nord, d'abord à nos pieds, de vastes névés, entourés de rhododendrons ; puis, au-dessus, de grands murs verticaux, murs crénelés, murs armés de fortes tours : c'est la chaîne désolée des Esquerdes de Routja. Les tours les plus imposantes s'appellent le roc de Coulom, la Mort de l'Escoula, le puig de la Collade Verde ; le granite consent alors à se laisser recouvrir par une herbe courte et luisante ; le plateau de Pla Guilhem, précédé des bois de Saccaillouse, est suivi des hautes cimes qui forment les échelons du Canigou ; à travers les cols de ces masses granitiques, la vue pénètre dans la vallée de la Têt, et on saisit quelques-unes des hauteurs qui dominent Thuès et Olette.

Devant soi, après le cirque des sources du Tech, se présente une contrée plus verdoyante, les arbres rabougris du bois de Sabouqua, la métairie de Pérafeu, la dernière station humaine dans ces contrées : Pérafeu, où à l'époque des fêtes de N.-D. de la Nuria nous avons vu se rassembler les populations de la vallée pour aller honorer la madone et se livrer aux plaisirs de la chasse aux izards ; et plus loin, au sein des terres cultivées, les roches qui dominent la Preste ; puis, portant maintenant nos regards sur la grande arête, la tour de Mir, immédiatement suivie des tours de Cabrenç ; plus loin, nous voyons la serre de la Bague de Bordeillat, et à l'horizon, dans le ciel bleu, les montagnes d'Estagel, la tour de Tautavel, les Corbières, l'ancienne limite de France et d'Espagne avant le traité de 1659.

CHAPITRE III.

Orographie des Albères.**OROGRAPHIE GÉNÉRALE.**

La chaîne des Albères, dont la ligne de faite, partant du pic de Costabonne pour mourir au cap Creus, s'étend sur une étendue de près de 120 kilomètres, forme une ligne brisée, capricieuse dans ses contours : elle marche de l'Ouest vers l'Est, en s'inclinant un peu vers le Nord, jusqu'au pic du cap del Tourn.

A ce pic, elle se bifurque : une branche de faible importance rejoint la mer au cap Cerbère, tandis que la chaîne de San-Pedro de Roda, par un angle de 45 degrés, marche alors dans la direction de Rosas; puis au-dessus de Palau, formant un nouvel angle, elle court sur le cap Creus et le cabo de Norfeo. L'ensemble de la ligne de faite formera donc un vaste Y couché ; la branche inférieure naîtra au pic de Costabonne, les deux branches supérieures prendront naissance au pic du col del Tourn : l'une, d'une faible étendue, meurt au cap Cerbère; l'autre, plus considérable, va s'éteindre au cap Creus et à la pointe de Norfeo.

Nous étudierons d'abord cette ligne de faite, du pic de Costabonne au col de Perthus : elle divisera la contrée en deux parties très inégales. A l'exception de quelques kilomètres le long de la Muga, elle forme en effet la séparation des deux nations de France et d'Espagne : très rapprochée de la France, très escarpée du côté de la France, elle ne peut avoir sur ce versant que des rameaux de peu d'importance, qui ne donneront naissance qu'à des ruisseaux d'un faible débit.

Ces rameaux seront d'autant plus courts, les torrents seront d'autant moins importants, que le Tech, qui naît au pic de Costabonne, longe dans tout son parcours le pied de la ligne de faite de la chaîne des Albères.

Le versant français, de Costabonne au col de Perthus, pourra, suivant les altitudes, offrir des fonds de vallée plus ou moins riches ; mais la pente des Albères, pente raide, uniquement tra-

versée par des sentiers, accessible seulement aux piétons et aux mulets, à l'exception de la route de Saint-Laurent de Cerdans, avec ses nombreux lacets, ne sera que peu productive : de grands bois de châtaigniers dans le fond et sur les pentes, des hêtres au-dessus des châtaigniers, et la plupart du temps des sommets incultes, tel est l'aspect général de ces contrées.

Mais il n'en sera pas ainsi sur le versant espagnol : là, on ne passe pas subitement du lit du fleuve à l'ascension immédiate de la montagne ; on procède par degrés : de la plaine espagnole, on arrive sans fatigue par Figueras à la Junquera et à Perthus ; du délicieux bassin de Camprodon, on pourra arriver doucement au col des Aires par une route très facile à tracer quand les finances de l'Espagne le permettront.

La Manère, Coustouges, Montalba, las Illas et la Selve, sont des centres d'habitations destinés à la dépopulation, parce que la vie manque dans les cimes des Albères françaises, tandis que Espinabell, Mollo, Rocabruna, Tapis, La Junquera, présentent à l'habitant des terres productives, et par conséquent la richesse agricole ; par suite du peu de déclivité du terrain, la charrue espagnole arrive jusqu'à la ligne de faite.

Observons maintenant d'un coup d'œil rapide la région de la dépression de Perthus au pic del Tourn.

Le versant français, fortement irrigué dans la région de Céret et de Maureillas, est cultivé sur ses pentes : la vigne occupe le tiers inférieur ; les environs de Villelongue des Monts, de Sorède et d'Argelès-sur-Mer, présentent la même disposition ; la vigne est surmontée de forêts de chênes liéges importantes à Argelès-sur-Mer, et dans quelques gracieux vallons, à Sorède en particulier, on trouve fraîcheur et verdure.

La route du Boulou au Perthus, passant par une forte dépression, traverse l'important village de Perthus et les hameaux qui forment le village de l'Écluse ; la crête nue et dentelée est constituée par des roches presque verticales.

Le versant espagnol est couvert de vastes forêts, les arbres à gros troncs décortiqués poussent au sein d'un granite décomposé,

au milieu de gros blocs arrondis, formés d'éléments plus résistants : ces forêts, si belles à San-Julia des Altors, comme aussi au-dessus de la Junquera et à Requesens, s'étendent dans la région de Cantallops, pour s'éteindre dans les environs du hameau de San-Quirc de Culera.

Nous arrivons au pic du col del Tourn : là se détache la grande chaîne de San-Pedro de Roda, riche de vignes sur ses flancs, mais dénudée dans presque toute sa partie supérieure ; cependant elle s'abaisse après le pic de San Pedro, et bientôt l'olivier même, que nous rencontrons sur les pentes avant d'arriver à Rosas, cède la place à la vigne, et alors la vigne règne sans partage, dans les fonds comme sur les sommets, de Puerto del Mar à Rosas, comme de Vall de Santa-Cruz à Cadaques.

Mais revenons au pic du col del Tourn. A cette montagne, nous rencontrons la branche qui s'arrête au cap Cerbère ; le cap Cerbère est situé au sein d'une contrée complètement dénudée ; cependant, dans le voisinage, les pentes de pic Jouan, les monticules de Banyuls-sur-Mer, les collines de Port-Vendres et de Collioure, sont renommées par leurs produits ; les rancios, les grenaches de ces contrées, malheureusement visitées à l'heure actuelle par le phylloxera, ont une réputation justement méritée.

CHAPITRE IV.

Orographie particulière.

OROGRAPHIE DES ALBÈRES OCCIDENTALES. — DU PIC DE COSTABONNE AU COL DE PERTHUS.

Laissant de côté Roc Coulomb, qui donne la main au pic de l'Esquive de l'Aze et plus tard au Puigmal, montagnes des vraies Pyrénées ; laissant aussi de côté la chaîne des Esquerles de Routja, le prolongement français de la chaîne de Cadi, qui se termine par le Canigou, nous partons du pic de Costabonne, la naissance des Albères.

Montagne facilement accessible par ses pentes gazonnées, le

pic de Costabonne présente au Nord une large base qui a rejeté le Tech et a fait décrire à cette rivière un grand contour.

Un contre-fort descend vers Pérafeu et permet l'existence d'une gorge étroite en avant de la ligne de faite, la gorge de la Soulanette.

Sur le versant espagnol, le pic de Costabonne est immédiatement continué par une crête plus basse, qui sépare le Ter du bassin de son affluent le Ritort; mais bientôt la crête se bifurque, et nous avons un petit bassin, où le Tertas prend ses sources; cette crête, connue sous le nom de sierra de Tertas, vient mourir dans le bassin du Ter, entre Llanas et Camprodon.

La ligne de faite, qui s'est élevée à Costabonne, descend en pentes douces jusqu'au niveau du col de Sizern, 1670 mètres, col très peu fréquenté, car il ne sert qu'aux échanges de communications entre Set Casas et Prats de Mollo, Grexell et l'établissement thermal de la Preste.

Ce col est bientôt suivi d'un passage bien plus praticable, le col Pragon; ce col met en communication le hameau des Forges de la Preste avec Espinabell et Mollo. Ce fut la voie suivie en 1794 par le général Charlet et son corps d'armée lors du retour offensif des Espagnols dans la triste expédition de Ripoll.

Au-delà du col Pragon se dessine un contre-fort qui va mourir au-dessus de Prats de Mollo; sur un pic de 1540 mètres, se dresse la tour de Mir, haut signal visible de toute la contrée: c'est sur les pentes espagnoles du prolongement de ce contre-fort que repose le village d'Espinabell; peu après, le promontoire de la tour de Mir se présente; en avant de la ligne de faite, la crête de Sainte-Marguerite; entre la tour de Mir et les ruines de la chapelle de Sainte-Marguerite, le ravin de la Canadeille s'est creusé un lit dans les schistes et les calcaires; au-dessus des ruines se trouve un petit col qui ne sert à aucun passage, le col des Pichadous, séparé seulement par une centaine de mètres d'un col très fréquenté, le col d'Ares: la montée du col d'Ares s'opère en France depuis Prats de Mollo, sur un chemin assez bien entretenu, le long d'un flanc de montagnes profondément raviné;

ce chemin passe sur le dos d'un contre-fort dont le point le plus élevé est le mont Falgas.

Si par son altitude, 1610 mètres, la cime arrondie du mont Falgas n'a pas une grande importance, cette montagne n'en est pas moins la clef d'une chaîne transversale qui sépare le bassin de la Manère de celui de Tech : montant par des échelons progressifs, à partir de Galdarès, 636 mètres, cette chaîne présente bientôt le col d'En Banat, qui fait communiquer le gracieux hameau de Tech avec Serralongue, puis elle donne le pic de Puig Colomb, élevé de 1260 mètres ; on arrive ensuite au mont Falgas, qui domine toute la contrée, et l'on voit la chaîne se prolonger au loin dans l'Espagne. Le chemin de Prats de Mollo à Camprodon, mauvais sentier dominant, d'un côté Rocabruna dans les terres rouges, et de l'autre Mollo sur le flanc d'une montagne, au confluent de deux vallées, est tracé sur le sommet de la chaîne.

Revenant à la ligne de faite et au mont Falgas, nous voyons son versant français profondément déchiré par les ravins qui vont former le ruisseau du Coral : le contre-fort qui le suit porte à son extrémité, entre les bras du Coral, l'antique chapelle de Notre-Dame ; il nous conduit au petit passage de la Collade de Bernadeille, suivi du roc del Tabal ; le contre-fort français du roc del Tabal, contre-fort aux bords escarpés, est limité par le confluent du torrent de la Manère et du ruisseau du Coral ; le contre-fort espagnol présente bientôt le col de Pugent, qui fait communiquer Mollo avec Rocabruna, puis, se rapprochant de Ritort, il passe à l'est de Camprodon, en donnant un petit monticule sur lequel est situé le vieux château-fort qui servait jadis à la défense de cette ville : ce château-fort est dominé par la cime aiguë de San-Antonio ; de là, sous forme de collines verdoyantes et ondulées, cette ligne court vers le Midi ; nous arrivons à la large dépression, connue sous le nom du col de Malrems, qui fait communiquer la Manère avec San-Cristobal de Bajet.

Ensuite se présente une montagne formant une longue arête, arête verticale et nue du côté de l'Espagne, la serre de la Bague

de Bordeillat ; mais cette même montagne s'étend sur le versant français en pentes douces qui portent de beaux bois de châtaigniers ; ces bois couvrent tous les penchants entre le Malrems et le Pontaroux.

Dans toute la partie frontière entre le mont Falgas et les environs de la Manère, la chaîne n'offre plus, comme entre Costabonne et le col d'Ares, une crête aiguë ; la grande ligne de partage des eaux, la ligne frontière, est formée par un plateau sinueux qui se termine d'une manière brusque au col de Collit.

Au voisinage des sources du Pontaroux et de la Manère se présentent d'abord le col de Collit, puis le col de las Falguères, voies directes de la Manère à Ribellas.

Ribellas d'une part, Monas de l'autre, sont placés sur les penchants d'une chaîne d'un très difficile accès, dont le point le plus important consiste dans l'ermitage presque inaccessible de San-Anyol, au sein de granites nus.

Large d'abord, cette crête va en se rétrécissant vers son extrémité méridionale, au confluent de la rivière de Wall de Bach et du San-Anyol.

Non loin de col de las Falguères se trouve l'étroit passage du col del Bouix, bientôt suivi, à l'arrière du mont Nègre, par le col de la Muga.

Le versant de gauche du col de la Muga porte en avant plusieurs monticules à cimes aiguës, visibles de toute la contrée ; ces cimes sont connues sous le nom de tours de Cabrenç.

Le mont Nègre, qui domine sur le versant droit, a son pied sud dans le bassin de la Muga.

En effet, des environs du col del Bouix et du col de la Muga se détache une longue vallée parallèle à l'axe de la chaîne ; cette vallée présente cette particularité géographique, c'est que depuis les environs du col de las Massanes jusqu'au puig Conte, elle forme par son thalweg la frontière des deux États.

Entre le col de la Muga et le col de las Massanes, on rencontre des contre-forts élevés qui portent la forêt de Falgas, les bois de la Ville avec le signal du Cougoul et le roc del Pins ; ces

quartiers , généralement boisés , occupent toute la contrée comprise entre Serralongue et Saint-Laurent de Cerdans.

En Espagne, une chaîne à peu près parallèle à la chaîne principale prend naissance au col del Bouix : elle court jusqu'au nord de Pincaro pour s'arrêter au point où la Muga, qui avait coulé d'abord de l'Est à l'Ouest, passe brusquement, au confluent de la Mayor, à un cours Nord-Sud; mais dans le milieu de sa course, au-dessus des cabanes de Tarrens en Espagne, et en face du hameau français de Villeroge, se détache une chaîne à angle droit, qui, partant du camp del Principi, va mourir dans le Garrotxa, sur les bords de la Fluvia, en formant sur un long parcours la séparation des bassins ; c'est sur la pente de cette chaîne que se trouvent les villes de Llorona de Sous et de Sagars. Desquers, sur les bords de la Fluvia, est situé en face de ses derniers escarpements.

De cet axe partent de nombreux chaînons sur le côté droit ; ces chaînons sont parcourus par des torrents qui portent leurs eaux vers la Muga.

Si maintenant nous remontons à la ligne de faite, nous constatons que peu après le col de las Massanes, la ligne de faite, se séparant complètement de la ligne frontière des États, va passer par le petit hameau de Mas Delcros et se dirige presque en ligne droite sur Coustouses et le Creu del Canouge.

Le Creu del Canouge domine les sources du Mayor, que nous avons déjà vu rejoindre la Muga au point où elle tourne brusquement vers le Sud. Le Mayor coule au fond d'un affreux ravin dominé par le petit hameau espagnol de Llors.

La chaîne entre le col de la Massanes et le Creu del Canouge, fortement serrée par le cours de la Muga, ne donne que des ruisseaux sans valeur, à l'exception du Mayor ; les choses se passent autrement sur le véritable versant français : des hauteurs de Villeroge et de Coustouges se détachent de nombreux contre-forts ; ces contre-forts laissent échapper des ruisseaux qui, réunis au-dessus de Saint-Laurent de Cerdans, forment un des plus gros affluents du Tech.

Le contre-fort de gauche, déjà étudié jusqu'au roc del Pins, se termine par le puig de l'Ami, au-dessus du Tech ; le contre-fort de droite part du mont Capel, haute cime de 1194 mètres, qui fait immédiatement suite au Creu del Canouge ; le contre-fort du mont Capel se divise bientôt en deux branches : l'une, par le puig de l'Estelle et le col del Teil, rejoint le Tech, après avoir dessiné le bassin de la Doue, qui rejoint le torrent de Saint-Laurent de Cerdans au-dessous du hameau de la Quere ; l'autre, prenant par la serre de Montmar et le Pilon de Bélinatx, se termine par le monticule qui porte le fort d'Amélie-les-Bains ; du puig de l'Estelle et du Pilon de Bélinatx se détachent de petits chaînons sans importance qui viennent mourir sur les bords du Tech, en amont ou en aval de la petite ville d'Arles.

Du mont Capel, la ligne de faite donne un tracé légèrement sinueux, dont les principaux accidents sont : le puig Mouché, d'où part un contre-fort à l'extrémité duquel se trouve Tapis. Au puig Mouché succède le col del Faigt, col assez fréquenté, immédiatement suivi du puig del Tourn. La crête s'élève ; nous montons au roc de la Campana, 1369 mètres, bientôt suivi du roc de France, 1432 mètres.

Le roc de France donne une chaîne qui, passant par le puig de la Pourasse, forme la barrière est du Mondoni ; elle se termine à Amélie-les-Bains, laissant en son milieu, au confluent du ruisseau del Terme et du Mondoni, le territoire de Montalba.

Du puig de la Pourasse se détache une autre chaîne qui vient aussi mourir aux bords du Tech ; le village de Reynes se trouve le centre habité, enfermé entre cette crête et la précédente.

Le roc de France est immédiatement suivi du Raz Mouchet, 1440 mètres, suivi lui-même du pic des Salines.

Des sommets du pic des salines descendent, à travers les bois de la ville qui dominent Céret, des ravins profonds qui vont se déverser dans le Tech, au pont de Reynes.

Dans le voisinage du pic des Salines, on rencontre deux déchirures, l'une nommée col de la Neige, l'autre col de la Bique, déchirures qui conduisent toutes deux dans la direction du pic

qui porte la chapelle de N.-D. de las Salinas. Le roc de France donne en Espagne un prolongement qui passe au nord de Massanet de Cabres et va mourir à Arnera.

En France, le pic des Salines se rattache au pic de Foun-Frède et au pic de Bouleric ; ces montagnes, ravinées dans leurs parties inférieures, donnent naissance à des ruisseaux à lits torrentueux qui courent vers Céret et Saint-Jean Pla de Cors.

Le massif des Salines est continué par celui de las Illas ; les pentes françaises sont, dans cette partie, parfaitement boisées : c'est ainsi qu'aux bois de la Ville succèdent les bois de las Illas, au sein desquels naît le Maureillas.

Le sentier de Maureillas au col de Lly domine à peu près complètement le lit de cette dernière rivière.

Le col de Lly ou de las Illas, col facile, est suivi de plusieurs replis de peu d'importance, connus sous les noms de col de la Croix de Malrems, de Pla de Saint-Ferréol, de l'Estagnol ; à ce dernier passage succède le col du Portell.

Passage facilement accessible par l'Espagne, le col du Portell est traversé par une route qui, partant de la Junquera, va aboutir à Maureillas en passant sur les crêtes qui dominant les villages de las Illas et de Rumogues. Cette route a été ouverte par les Espagnols lors de la campagne de 1793 et a été utilisée dans tous les mouvements importants des armées durant les guerres de la Révolution.

Du col du Portell, on marche sur le pic de Calmeille, et, chemin faisant, on rencontre les petits passages du col del Tachou, du col del Priourat ; on arrive enfin au passage fermé de Panissas, pied ouest du fort de Bellegarde.

Sur le territoire espagnol, du col de Lly au monticule de Bellegarde, les contre-forts sont boisés et de peu d'étendue ; ils viennent tous mourir dans la vallée de Llobregat, à l'ouest ou au nord de la Junquera.

A l'important passage du Perthus, qui flanque sur la droite le monticule de Bellegarde, se termine la branche occidentale des Albères.

CHAPITRE V.

Orographie des Albères orientales.

DU COL DE PERTHUS AU CAP CERBÈRE , AU CAP CREUS , AU
CABO NORFEO ET AU PIC DE ROM.

A. *Du col de Perthus au pic del Tourn.* — Après le passage de Perthus, dominé par la station de Bellegarde, les Albères occidentales courent par une marche sinueuse vers le pic Nioulos ; elles sont alors longées : au Midi par le Llobregat, qui y prend ses sources ; au Nord par une des branches du Rome, dont les eaux rejoignent le Tech au Boulou.

Cette chaîne, formée par de puissantes crêtes granitiques, donne bientôt le pic de Llobregat, qui domine le hameau de Saint-Martin des Albères ; un sentier qui communique avec la plaine française passe sur la croupe est de cette montagne et débouche sur le sol espagnol par le col de Fourcat ; il traverse alors la belle forêt de chênes liéges de Requesens et de Mosarach ; dans cette forêt de Requesens, on rencontre de nombreux sangliers et des taureaux sauvages.

Peu après le col Fourcat, l'arête s'élève de nouveau pour donner le pic des Trois-Termes, voisin du col de Fourcadell, et bientôt l'on rencontre les pentes du pic Nioulos.

Le pic Nioulos forme un nœud important.

D'une part, en effet, la chaîne des Albères continue sa marche vers l'Est, en présentant une frange déchiquetée par de nombreux passages d'un abord peu facile : les cols de Ténérède, de Prégund, del Faigt, de Lory, de l'Amente, de l'Estaque, ce dernier très voisin du pic de Pradets ; tous cols dont les pentes sur le versant espagnol donnent des eaux qui forment le Torrellas ; les eaux du Torrellas rejoignent le Llobregat près du pont de Ricardell.

Mais d'autre part, en même temps, du même pic Nioulos se détache sur le versant français un contre-fort qui va mourir brusquement au midi du Boulou, par le pic d'Estelle.

Ce contre-fort rencontre immédiatement la Couillade de Saint-Jean, d'où descendent les eaux de la Roque, le pic d'Aureille, le pic de Saint-Christophe, suivi du col du Rossignol, qui est à moitié chemin de la ligne de Saint-Christophe au pic d'Estelle.

Et encore, du même pic Nioulos un contre-fort marchant directement vers le Nord vient mourir au midi de Sorède, après avoir présenté comme accidents particuliers le col de la Roquebeille et le roc du Midi.

Portons-nous maintenant au pic de Pradets. Le pic de Pradets présente sur ses pentes le col de la Vall; vient ensuite le pic des Quatre-Termes; ce pic donne un contre-fort aligné sur Saint-André; après le col des Hêtres, voisin du pic de l'Homme-Mort, un contre-fort donne le pic dels Fournets, le roc de las Medos, le pic del Castagné, qui domine Lavail; la branche va s'éteindre au-dessous de la chapelle du Christ, entre Sorède et la Pave.

Au pic des Quatre-Termes succèdent presque immédiatement deux passages très voisins: l'un, le col des Émigrants, passage peu fréquenté; l'autre, le col de Carbassera, où l'on croit trouver les traces de l'ancienne voie romaine de Narbonne à Amporion. Viennent ensuite les pentes sud du pic de l'Homme-Mort, le col Tarès, le col del Pall, et enfin le pic Sailfort, masse importante de 978 mètres de hauteur; le pic Sailfort va former un des principaux nœuds de la contrée.

De sa partie Nord part d'abord, vers le col de Barderolle, le contre-fort qui porte la haute tour de la Massane, au pied de laquelle est le col del Poumé, suivi des pics Martineau et de la Tourette; ce dernier domine le hameau de la Pave.

Du même pic de Sailfort part une branche qui s'incline vers l'Est; elle donne presque aussitôt le puig de la Capilla, immédiatement suivi d'un ressaut, le col de Vallaury; on monte ensuite à la tour Madeloc, d'où se détache le promontoire du pic des Gascons; puis enfin on arrive au pic Taillefer.

Entre le pic Taillefer et la tour de la Massane se trouve le charmant vallon de Valbonne; ce pic est continué par le pic de las Daines.

Du pic de las Daines partent trois branches : la branche méridionale donne le col du Mouillou , le pic Lagrange , le col de Perdigie , le col del Bug , le col de las Portas , et va se terminer à la mer par la pointe du cap Béar.

La branche centrale donne les pics Palate , Japone et Saint-Elme.

La branche septentrionale passe entre N.-D. de la Consolation et Mas Rumbaut , et forme ensuite le puig Briol , qui domine Collioure au Sud-Ouest.

Revenons au pic Sailfort , l'âme de la partie centrale de la chaîne : nous verrons que sur le versant Sud , et par diverses branches , s'écoule la rivière d'Orlina à travers un certain nombre de vallons parallèles ; Espolla , Rabos de Ampurda , se trouvent au débouché de deux de ces vallons.

La chaîne des Albères éprouve une déviation marquée à partir du pic de Sailfort ; elle s'incline d'une manière brusque vers le Sud-Est et présente bientôt comme accidents le col de las Eres , le puig Berret , le col très fréquenté de Banyuls , le puig de las Calmes , et nous arrivons au pic du col del Tourn.

B. Du pic del Tourn au cap Cerbère. — Nous avons étudié une ligne sinueuse de l'Ouest à l'Est , du col du Perthus au pic de Sailfort ; nous avons trouvé ensuite une ligne droite Nord-Ouest Sud-Est du pic de Sailfort au pic del Tourn ; nous allons maintenant observer un nouvel alignement , la direction Ouest-Est , du pic d'En Jourda au cap Cerbère.

Ce nouveau pic est le nœud d'une bifurcation des plus importantes : la ligne frontière des Gaules , celle de la France actuelle avec les Espagnes , part de ce point pour se terminer au cap Cerbère , pendant qu'à angle aigu une longue et belle chaîne , une longue arête , se détache de ce pic au Midi pour se terminer en large éventail dans la presqu'île qui prend fin au cap Creus , au cabo de Norfeo et au pic de Rom.

Étudions d'abord la ligne du pic del Tourn au cap Cerbère.

Cette ligne présente immédiatement le col del Tourn , suivi

du col d'En Jourda, du col du Pla del Raz, puis le pic d'En Jourda, suivi du col del Saurou; vient ensuite un pic de 500 mètres d'altitude, présentant à son sommet la tour de Carroigt; on passe encore au col des Frères, suivi du col dels Balitres, qui est dominé par le cap Cerbère et par la pointe del Osell.

Le pic de la tour de Carroigt donne un prolongement vers le Nord: ce prolongement se termine au nord-ouest de Cerbère par la pointe aiguë du pic Jouan, pic que la vigne recouvre jusqu'aux deux tiers de sa hauteur.

Le pic Jouan et le pic de Carroigt sont les deux points importants de l'affreuse gorge qui se termine au bord de la mer par le hameau de Cerbère. La montagne qui porte à sa partie supérieure le col des Balitres est percée de part en part par le tunnel international qui donne passage à la ligne de fer de Narbonne à Barcelone; ce tunnel a une longueur de 1071 mètres.

Le col des Balitres correspond à une route de montagnes qui longe le littoral par Argelès-sur-Mer, Collioure, Port-Vendres et Banyuls; à partir de Banyuls, le chemin n'existe plus qu'à l'état de sentier; ce sentier, qui suit toutes les sinuosités des anses et des promontoires, conduit ensuite à Cerbère, à San-Miguel de Culera, où il devient à peu près carrossable; à Llansa, à Santa-Cruz de la Selva. A cette dernière station, il se divise en deux branches: la branche de Cadaques et celle de Rosas.

Toute la ligne de côte dans toute son étendue, d'Argelès-sur-Mer à Cerbère, est sous la dépendance du grand axe des Albères et des axes secondaires issus de cette chaîne; tous viennent mourir au voisinage de la mer, et ils donnent à la côte une découpe toute spéciale, découpe qui tranche sur l'uniformité si parfaite des côtes entre Argelès-sur-Mer et la pointe de Leucate.

C'est ainsi que nous avons à signaler de nombreux caps et de nombreuses anses.

Signalons d'abord l'anse de Collioure, placée entre le promontoire du fort Carré, la terminaison du Pech Oriol et le cap Gros; vient ensuite la rade de Port-Vendres, située entre le cap Gros,

le pic surmonté du fort du Fanal et le cap Béar, le promontoire le plus important de la contrée.

A ces ports importants de Collioure et de Port-Vendres succède l'anse gracieuse et verdoyante de Paulilles, entre le cap Béar et le cap Llestreill ; nous rencontrons ensuite la petite pointe du cap Castell, suivie de l'anse si profondément sauvage de las Elmes.

Puis se présente presque immédiatement la belle plage de Banyuls, suivie du cap d'Abeille, du cap Rederis, du sommet duquel se montre au loin le cap Creus, qui se dessine déjà en bleu clair sur le col et sur la mer du cap Béar, l'un des points les plus intéressants de la côte française par l'étendue de son horizon.

Du cap Rederis, nous passons aux caps de Peyrifitte et de Canadeill, formés par les derniers prolongements du pic de Jouan et laissant entre eux de petites baies sans importance, les baies de Peyrifitte et de Terrembou : nous arrivons enfin à l'anse de Cerbère, au fond de laquelle se dresse la masse du cap Cerbère. C'est ici que se terminent brusquement les Albères françaises.

C. Du pic del Tourn au cap Creus, au cabo de Norfeo et au pic de Rom. — Nous avons abandonné le versant espagnol des Albères au pic del Tourn, pour suivre la crête de séparation des deux nations jusqu'au cap Cerbère ; nous avons aussi porté notre attention sur les ramifications du versant Nord ; il nous reste à étudier le versant méridional, d'autant plus digne d'intérêt que la grande chaîne qui part du pic del Tourn et vient mourir entre Puerto de la Selva de Mar et Rosas est considérée par certains géographes comme la continuation de la vraie chaîne des Pyrénées, dont les Albères ne sont qu'un fragment, de la chaîne du pic del Tourn au cap Cerbère, un accident particulier, qui sert de limite aux deux nations de France et d'Espagne.

Cette chaîne porte dans le voisinage de son extrémité méridionale et un peu avant sa brisure en éventail le long de la Méditerranée, un pic élevé qui présente sur le flanc Est les masses imposantes des grandes ruines du vieux couvent de San-Pedro

de Roda. Ces magnifiques restes, qui, comme nous l'avons déjà dit, auraient remplacé le temple de Venus Aphrodisium, sont les marques les plus imposantes du travail des hommes au sein de la désolation que présente cette chaîne dénudée; aussi donnons-nous à toute cette chaîne le nom de sierra de San-Pedro de Roda.

La sierra de San-Pedro de Roda va donc du pic del Tourn à la mer; elle s'y brise au cap Creus, pour revivre un instant encore par l'île de Clavajera; elle s'y brise encore au cabo de Norfeo, comme au midi du cap de Rom.

En se détachant de l'axe franco-espagnol au pic del Tourn, la sierra de San-Pedro de Roda marche d'abord au Sud, son flanc de gauche formant le bassin de l'Orlina, son flanc de droite étant longé par la rivière de Llansa.

Mais bientôt, au niveau de Vilamaniscla, la ligne de faite éprouve une déviation vers l'Est, et elle conserve cette orientation jusqu'au point où elle se divise en un grand nombre de bras qui forment la presqu'île terminée par les caps Creus et de Norfeo.

Le seul accident présenté par la chaîne est le puig de Vilajuiga, cime plus élevée que le reste de la chaîne et qui précède les ruines du monastère.

Au centre de la presqu'île, le grand axe éprouve une nouvelle brisure; il se dirige alors sur le cap Creus, en donnant le monts de los Dedos de Cadaques; de ces montagnes, qui forment à peu près le point central entre Puerto de la Selva de Mar, Cadaques et Rosas, partent mille petits embranchements qui vont tous mourir entre Puerto de la Selva de Mar et le pic de Rom qui domine Rosas.

Nous parlerons des caps et des baies de cette région lorsque nous décrirons la côte du cap Cerbère au pic de Rom.

La sierra de San-Pedro de Roda ne laisse échapper aucun contre-fort sur sa droite avant Vilamaniscla; entre ce village et Deljia se détache une colline, terrasse alluviale qui porte la tour de Malavechina et qui s'épanouit entre Peralda et Marsa pour s'éteindre complètement au nord de Vilanova de la Muga; ce

contre-fort forme promontoire au sein de l'immense plaine de l'Ampurdan.

Sur la rive gauche, bordée fort longtemps par le rio de Llansa, la sierra de San-Pedro de Roda donne une ligne de contre-forts qui partent dans le voisinage du col de Sauron, pour courir jusqu'aux hameaux de Madre et de Pujol ; de cette ligne s'échappent à angle droit les crêtes qui forment les petits bassins du Port-Bou, du Culera et du Garbeta.

Les principales cimes de ces chaînes sont les pics de San-Miguel et d'Albayeta, le pic de las Aigas, celui de Llansa, et enfin le pic de Pao ; entre Llansa et Puerto de la Selva de Mar, les hauteurs qui viennent mourir à la mer sont sans aucune importance, à l'exception de celles qui dominent Val de Santa-Cruz de la Selva ; ces dernières hauteurs sont sous la dépendance du massif déjà nommé de los Dedos de Cadaques.

La sierra de San-Pedro de Roda est traversée d'abord par quatre mauvais cols : un premier établit les relations entre San-Miguel de Culera et Vilamaniscle, par le petit hameau de Ganté ; un second fait communiquer Llansa et Peralada par un sentier qui passe à Garriguella ; un troisième se détache du village de Villajuiga, pour mettre en rapport direct Llansa et Figueras. Ce sentier laisse à sa gauche les ruines du château de Caramanso, au haut d'un pic aigu, et passe à travers les bois de Canellas ; il rejoint ensuite les bords de la rivière de Llansa. C'est ce col qui a été choisi pour le passage du chemin de fer international : la ligne passe sous les bois de Canellas par un souterrain de 1350 mètres. On trouve un quatrième col entre Puerto de la Selva de Mar et Palau ; mais le col important de la contrée, c'est celui qui fait communiquer Puerto de la Selva de Mar directement avec Rosas, par les montagnes qui dominent à l'Ouest la ville de Cadaques.

Avant de terminer notre étude orographique de cette partie de la chaîne des Albères, il nous reste à voir les côtes de la Méditerranée sur le versant est de la chaîne de San-Pedro de Roda.

Nous étudierons d'abord les côtes de la grande presqu'île qui part de Rosas, pour se terminer à Puerto de la Salve de Mar; nous verrons ensuite la ligne droite qui s'étend du port de la Selva au cap Cerbère.

La presqu'île qui se termine au cap Creus commence par la baie de Rosas, rade splendide dont chaque siècle diminue l'étendue du côté de l'Ouest; la Fluvia et la Muga, qui l'ensablent, ont charrié les détritits qui ont fait le sol insalubre du bassin de Figueras. Ampurion est sous les débris diluviens; Castillon de Ampurias commande une contrée enfiévrée par l'action du soleil du Midi sur des terres marécageuses; Rosas elle-même, étendue le long de la baie entre sa citadelle ruinée et le pic de Rom, n'est pas à l'abri de la malaria.

Si la nature a donné à Rosas une baie merveilleuse, l'homme n'a point aidé la nature : Rosas est une misérable bourgade, et le faible tirant d'eau près de la plage ne permet aux navires qu'un débarquement d'autant plus difficile qu'il doit s'opérer à distance, par l'intermédiaire d'embarcations d'un petit calibre.

Les contre-forts qui dominent Rosas s'éteignent par le pic de Rom; la côte présente ensuite mille déchiquetures donnant lieu à des caps et à des anses; les Albères se brisent par une infinité de bras dans la mer.

Signalons, en passant, la pointe del Falco et le cabo de Norfeo, qui délimite en partie la cala de Guinguera; puis vient la pointe da Cala Nans; entre Cala Nans et la pointe d'Oliguera se trouve le joli port de Cadaques, ville perdue au pied de montagnes couvertes, du sommet à la base, de vignes productives; la côte présente bientôt après le cabo de Creus, et en avant du cap, les blancs rochers de l'îlot de Clavajera.

Du pic de Rom au cabo de Norfeo, nous avons vu le côté sud de la presqu'île; du cabo de Norfeo au cap Creus, on regarde l'Est; il nous reste à voir le côté Nord.

Comme au cap Creus, la côte présente des murs menaçants, murs à pic avec des anses resserrées et inabordables.

Signalons la Roca Sardina, la pointe de Cala Prona, le cap

Gros. A la Cala Tamarina, qui suit immédiatement le cap Gros, succède une pointe sur laquelle s'étale le pauvre village de Puerto de la Selva de Mar. Comme celle de Rosas, la rade de Selva de Mar pourrait offrir un abri sérieux aux navires, si l'homme avait aidé la nature.

Du cap de Santa Cruz de la Selva au cap Cerbère, nous suivons une ligne Sud-Nord. Aux rochers sous-marins du cap del Bot succède la jolie plage sablonneuse de las Tominas, puis le cap Llansa, habité par la population maritime du village de Llansa, situé à deux kilomètres plus avant dans les terres.

Vient ensuite la plage qui porte le nom de ce même village, le cap de Rosse, la plage de Freges, le cap Lladro, l'anse au fond de laquelle est assis le petit village de San-Miguel de Culera.

Les contre-forts qui meurent à la mer sous forme de caps deviennent de plus en plus élevés ; nous arrivons au cap de la Merced, où se terminent les Cumbres del Infern ; au cap de Port-Bou, qui précède le petit hameau qui forme la tête de ligne du chemin de fer international ; le hameau s'étend en pente jusqu'au bord d'une petite plage encaissée, bordée au Nord par la pointe del Osell, un des bras du cap Cerbère.

Les caps de Rosse, de Lladro, de la Merced, comme le cap de Port-Bou, sont la terminaison de petites chaînes parallèles à la chaîne qui se termine au cap Cerbère ; toutes se détachent d'un grand axe qui forme le versant est du bassin de la rivière de Llansa ; leur point d'attache Nord est le pic d'En Jourda. La chaîne meurt sur les bords de la Llansa, au coude qu'elle forme entre Madre et Pujol ; ses sommets principaux sont les pics de Llansa et de Culera ; au nord du pic de Culera se montre le col de las Antigas ; en son Midi, le col de Plana : ces cols courent sur les hameaux de Gendré et de Baget.

CHAPITRE VI.

Hydrographie des Albères.

L'hydrographie des Albères comprend des bassins français et des bassins espagnols.

En France, notre étude porte uniquement sur les bassins du Tech (r. dr.) et sur quelques petits bassins secondaires : le Cerbère, la Banyuls, le Cosperons, le Ravaner, la Massane et la Sorède.

En Espagne, nous avons les petits bassins du Port-Bou, du San-Miguel de Culera, du Llansa, du San-Pedro de Roda, du Selva de Mar, du Llegat, du Cadaques, toute la rive gauche du bassin de la Muga, les bassins de quelques affluents supérieurs de la Fluvia, ainsi que les sources du Ter et quelques-uns de ses affluents supérieurs.

CHAPITRE VII.

Hydrographie particulière.**1° VERSANT FRANÇAIS.**

A. *Bassins côtiers.* — 1° *Le Cerbère.* — Du col des Frères part une gorge étroite dans laquelle se trouve la gare internationale, elle se termine à la bourgade du Cerbère ; cette gorge, parallèle au grand axe pyrénéen, reçoit sur ses pentes nord les eaux du versant sud du pic Jouan et du versant nord de la tour de Carroigt, ainsi que celles des cols des Balistres et des Frères.

2° *Le Banyuls.* — Le ruisseau qui déverse ses eaux dans le port de Banyuls comprend les sources qui descendent entre le pic Jouan, la tour de Carroigt, le pic Sailfort, la tour Madeloc, le pic des Gascons et les hauteurs qui dominent Banyuls au Nord.

Comme le Cerbère, tous ces ruisseaux, qui viennent se réunir dans le voisinage de la Villa d'Amont, sont complètement à sec en dehors des temps de fontes de neiges, des jours qui suivent les pluies ou après les orages.

3° *Le Cosperons.* — Sur le côté est du pic de Taillefer descend

dans un vallon verdoyant le ruisseau qui passe à Cosperons pour se terminer à l'anse de Paulilles ; ce vallon solitaire a été choisi comme lieu de fabrication et de dépôt pour des produits chimiques facilement explosibles : c'est là qu'est établie la seule fabrique de dynamite que possède la France .

4° Signalons, en passant, le ravin qui descend du pic de Lagrange pour tomber à Port-Vendres, et aussi

5° Le petit ruisseau de N.-D. de la Consolation, qui arrive à Collioure du puig de las Daines.

6° *Le Ravaner*. — A la gauche du fort carré qui domine Collioure arrive le Ravaner ou Ravaner, torrent qui descend directement du pic Sailfort : il se grossit bientôt des eaux qui arrosent le vallon ombragé de Valbonne ; recevant ensuite les eaux du contre-fort nord du pic de la Massane, il passe au hameau de Mas Rambaud, puis près du Mas Verges ; il arrive enfin dans un gracieux vallon qui précède son embouchure.

7° *La Massane*. — A une faible distance de l'embouchure du Ravaner, nous rencontrons celle de la Massane. Cette rivière, qui passe au pied du pic de la Massane, vient de la ligne de faite ; elle descend du pic de Sailfort, du col del Pal, ainsi que des montagnes des cols de Carbassera et des Emigreas : ces eaux roulent à travers des bois épais, puis rejoignent le hameau de Lavall, celui de la Pave, entrent alors en plaine, traversent les vignes du territoire d'Argelès, qu'elles enveloppent, et après avoir décrit une grande courbe, arrivent à la mer auprès de Mas Leclerc.

Tous les contre-forts au midi de la Massane donnent lieu à des gorges dont les eaux vont rejoindre la Massane, entre Argelès et la mer.

8° *Le Sorède*. — Toutes les eaux dont les sources extrêmes sont comprises entre le pic Nioulos et le pic des Quatre-Fermes forment le Sorède : ces eaux descendent à travers les forêts de Sorède et se rejoignent un peu au-dessus de l'ancienne forge, puis, par une gorge étroite, elles vont déboucher à Sorède ; elles

arrosent ensuite, en plaine, le territoire de Saint-André, où elles reçoivent les petits ravins de N.-D. del Castell et du rocher qui porte les ruines de l'ancien château de Vultururia; puis, laissant sur la droite les hameaux de Taxo d'Amont et de Taxo d'Aval, coulant parallèlement au Tech et à une très faible distance de cette rivière, la Sorède vient mourir avec lui dans une plage sablonneuse.

B. Bassin du Tech. — Description de la ceinture du bassin. —

La ceinture sud du bassin du Tech est formée par l'arête de la chaîne des Albères, du pic de Costabonne au pic Noulos; elle est donc déjà connue.

Nous allons nous borner à décrire rapidement la ceinture gauche, cette ceinture appartenant à la vraie chaîne des Pyrénées.

Du roc Coulom (rocher de Colombes), fond de la vallée d'où descendent par d'affreuses gorges granitiques, au sein de neiges éternelles, les ruisselets qui réunis formeront le Tech, se détache sous forme de murs à brèches immenses, au sein d'un véritable chaos, un contre-fort qui sépare la vallée du Tech de celle de la Têt. Ce mur de granite, connu d'abord sous le nom d'Isquerdes de Routja, porte presque à sa naissance la cime connue sous le nom de Mort de l'Escoulat, 2460 mètres; plus loin le pic de la Collade Verde, 2520 mètres, qui se continue par la Collade Verde, la cime des Cums; puis le mur s'élargit et donne lieu à un plateau herbeux très élevé, 2302 mètres, le pla Guilhem, que traverse le col de Boucacers, et qui fait communiquer les vallées de Villefranche et de Vernet avec Prats de Mollo; vient ensuite le pic des Sept-Hommes et le pic des Treize-Vents, 2763 mètres.

Du pic des Treize-Vents se détache en avant un contre-fort qui va se terminer brusquement par le Canigou, tandis que le mur commencé au roc Coulom, passant au midi du Canigou, donne encore le puig de Pel de Ca, 2230 mètres; le puig de l'Estelle, 1738 mètres, avant d'aller s'éteindre en face d'Amélie-les-Bains par le monticule qui porte le village de Montebello.

Du massif sur la droite se sont échappés de faibles ruisseaux; l'un des plus importants vient mourir au hameau du Tech, au sein d'une vallée boisée; il part du pic des Treize-Vents : c'est le Coumelade.

Citons aussi le Bufarè, qui descend du même pic, contre-fort du Canigou, passe à Leca et dans le voisinage de Corsavy, pour rejoindre le Tech à Arles.

Le Canigou, haut promontoire de 2785 mètres, domine la gracieuse vallée de Prades : les villages d'Espira, d'Estolier, de Clara, de Taurinya, de Fillols, la station sulfureuse du Vernet, s'échelonnent au pied de ses premiers contre-forts dans la vallée de Prades; plus haut, nous rencontrons Sahorre avec ses mines, et Casteil avec les ruines de son ancienne abbaye de Saint-Martin de Canigou.

Promontoire de premier ordre, le Canigou semble commander à toute la contrée : visible de tout le littoral, on le distingue même des collines miocènes qui avoisinent Toulouse, comme de la grande terrasse du Peyrou, à Montpellier.

C. *Vallée proprement dite du Tech.* — Le Tech prend sa source entre Roque Coulom et Costabonne ; il suit d'abord une gorge désolée : un peu avant Bourrague, la nature se montre moins avare, et le site des bains de la Preste, si renommée par ses eaux alcalines chaudes, se trouve presque au sein d'une oasis. Aux gorges de Saint-Sauveur commencent les premières cultures; Prats de Mollo, à 748 mètres, montre son fortin sur la gauche, fortin appuyé sur les premières rampes du Canigou et dominé de tous côtés : il est donc privé de toute valeur et ne peut servir que comme point de concentration momentanée des troupes, en vue de la protection du col des Ares, qui le domine au Midi.

A l'est de Prats de Mollo se dresse un rocher qui porte à son sommet la tour de Mir.

Au bassin de Prats de Mollo succède bientôt une vallée sinueuse : on arrive à un affreux défilé que suit une fort belle route, dominée encore par l'ancien sentier qui passe au sein

d'un diluvium très élevé : ce défilé est connu sous le nom de Baus de l'Aze (chute de l'âne) ; plus loin on trouve le hameau du Tech, dans un site gracieux et ombragé : ce centre d'habitation est traversé par un fort ruisseau qui descend des contre-forts du Canigou ; à droite se montrent, vers les cimes frontières, les trois tours de Cabrenç¹, sur trois pics à peu près de même hauteur.

Par une route toujours voisine du torrent, route souvent boisée, mais présentant souvent aussi des aspects très sauvages, on arrive à Arles, la ville importante de la contrée ; le territoire d'Arles, le jardin fruitier du Roussillon, est bientôt suivi de la station balnéaire d'Amélie-les-Bains, station surmontée du Fort-les-Bains.

Laissant de côté Palalda, qui s'étend en amphithéâtre à sa gauche, et ses carrières de plâtre, on arrive au pont de Céret, pont hardi, d'une seule arche, témoin de plusieurs combats durant la Révolution.

Au pont de Céret, le Tech sort des montagnes : celles de gauche, les contre-forts du Canigou, s'éteignent doucement : le Tech traverse alors une admirable plaine d'alluvions dont le côté sud est formé par les Albères orientales : il passe ainsi auprès de Céret, de Saint-Jean Pla de Cors, du Boulou, de Brouilla, entre l'antique cité d'Elne et Palau, pour verser ensuite ses eaux dans la Méditerranée.

D. — *Affluents de la rive droite du Tech.* — Le Tech, comme nous l'avons déjà vu, longe la base de la chaîne des Albères françaises : il ne peut donc recevoir que des affluents torrentueux et de peu d'importance.

Nommons d'abord :

La Soulanette, qui descend des bois de Sabouqua, pour terminer son cours à Bourrague, au-dessus de la Preste.

¹ Nous trouvons dans le volume XIII de la *Société Agricole, Scientifique et Littéraire de Perpignan*, une étude fort intéressante de M. le capitaine Rathéu sur les « ruines de Cabrenç, avec plans à l'appui » (pag. 159).

Puis vient la Canadeille, qui descend des environs du col des Pichadous et des ruines de la chapelle de Sainte-Marguerite, passe dans une gorge sous la Tour de Mir, et se réunit au Tech, à Prats de Mollo.

La Manère, dont le bassin s'étend du col des Ares au col de las Massanes, comprend la Manère proprement dite et ses principaux affluents : à gauche, le Coral ; à droite, les ruisseaux del Corteill et del Cortall, qui se réunissent sous Serralongue.

La Manère prend ses sources à l'extrême frontière, entre les cols de las Falguères et de la Muga ; elle passe au village de la Manère, où elle reçoit le tribut du col de Malrems, puis elle parcourt une gorge fort étroite, et reçoit le Coral, qui descend de la croupe nord du mont Falgas ; elle marche ensuite en ligne droite sur Galdarès, au-dessous de laquelle elle rejoint le Tech.

A Galdarès, la Manère se grossit de toutes les eaux de la forêt de Falgas, des ruisseaux del Corteill et del Cortall.

Le village de Serralongue se trouve situé sur un promontoire, un peu au-dessus du confluent de la Manère et de ses ruisseaux, réunis depuis Can Pelat.

Quelques kilomètres plus bas, le Tech se grossit du Saint-Laurent de Cerdans.

Le Saint-Laurent est primitivement formé de deux ruisseaux : l'un vient de Villeroge, l'autre des montagnes qui dominent Coustouges au Midi : nous savons déjà que presque tout le territoire du village de Coustouges appartient au bassin de la Muga. Ces ruisseaux, réunis un peu au-dessus du Puig Sec, passent à Saint-Laurent de Cerdans, aux anciennes forges d'En Bosc et del Mitg, puis, par une vallée très boisée, rejoignent le Tech à Graman.

Un peu au-dessous de la forge del Mitg, entre Garous et la Quère, une partie des eaux du puig d'Estelle et du mont Capel le rejoignent sous le nom de ruisseau de la Dou.

Plus bas, en face le moulin d'Amont, le Tech reçoit directement les eaux du puig d'Estelle, de la serre de Montmer et du piton de Belinatx.

Cette cime donne plusieurs ravins qui se rejoignent aux environs d'Arles.

A Amélie-les-Bains, le Tech reçoit le Mondoni, qui descend du puig de la Pourasse.

Le Mondoni, un peu au-dessous de Montalba, reçoit le Terme, qui lui porte les eaux du Mont Capel et celles de l'autre versant de la serre de Montmer et du piton de Belinatx.

Au pont de Reynes, arrive le Reynes, qui descend du roc Mouchet et du pic des Salines, en même temps que du pic de Fonfrède ; il se grossit, un peu avant son embouchure, des eaux du puig de la Pourasse ainsi que de celles d'une crête rocheuse qui de cette montagne rejoint Amélie-les-Bains.

Le Tech reçoit ensuite, en face Saint-Jean Pla de Cors, quelques ruisseaux sans valeur.

En face le Boulou arrive le ruisseau de Rom, qui vient du pic des Trois-Termes, du col de Foucadell, de la Couillade de Saint-Jean, et qui reçoit les eaux de la chaîne du pic d'Aureille, du Saint-Cristophe et du pic d'Estelle.

Le Rom, d'abord parallèle à l'axe des Albères, arrive au Perthus, passe à l'Écluse et à l'Écluse de Mitg, où il est profondément encaissé entre des collines qui portent de vieux forts ruinés ; puis, arrivé en plaine, il se grossit de Maureillas ; il passe alors au-dessous de l'établissement de Saint-Martin de Fenouillar, connu sous le nom du Boulou, et confond ses eaux avec celles du Tech, un peu au-dessus du village du Boulou.

Le Maureillas, formé de toutes les eaux qui s'écoulent depuis le pic des Salines jusqu'au col du Porteuil, arrose les bois des Illes, et arrive en plaine au village dont il porte le nom : son confluent avec le ruisseau de Rom est en face de l'église de Saint-Martin.

Du versant nord du pic d'Estelle et du Saint-Christophe descendent des ravins sans importance.

Nous arrivons enfin au Tangari. Cette rivière, qui rejoint le Tech auprès de Palau-del-Vedre, est formée de la réunion des eaux de la Roque d'Albère et des eaux qui descendent à Villelongue des Monts.

Les eaux de Villelongue viennent du pic d'Aureille ; celles du ruisseau de la Roque descendent en droite ligne par le bois Noir, du pic des Trois-Termes.

2° VERSANT ESPAGNOL.

Cette région géographique a été traitée jusqu'à ce jour d'une manière assez imparfaite par les géographes ou par les historiens qui ont eu à donner des détails sur le littoral.

Aussi allons-nous nous appliquer d'une manière toute spéciale à en faire connaître les caractères et à relever les nombreuses erreurs et omissions de nos devanciers. Les erreurs orographiques seront relevées en même temps que les erreurs hydrographiques.

A. *Bassins côtiers.* — Parallèle aux torrents de Cerbère, coulant de l'Ouest à l'Est, les rivières de Port-Bou, de Culera, de Garbeta, descendent d'un petit chaînon parallèle à la sierra de San-Pedro de Roda : il commence à l'est du pic d'En Jourda, entre le pic d'En Jourda et le col de Saurou, et va s'éteindre sur les bords du Llansa, entre Madre et Pujol.

Le Port-Bou descend d'un peu au-dessous du nœud de séparation de la petite crête et va tomber en ligne droite dans l'anse sur les bords de laquelle s'étale le village du même nom.

Le ravin de Port-Bou a pour bord Sud la crête ardue des Cumbrès del Infern. Cette crête fait la séparation du Port-Bou avec le bassin du Culera.

Le Culera, qui rejoint la mer dans l'anse de Culera, est formé de deux ravins dont l'un descend du point d'attache du petit chaînon, et l'autre, coulant de l'Est à l'Ouest, vient directement du chaînon transversal ; dans le voisinage de la première branche, on rencontre le col de las Antiguas, qui fait communiquer la vallée de Culera avec les montagnes de la vallée de Llansa.

La crête qui sépare le Culera du bassin suivant, le Garbeta, porte la pointe aiguë du pic de Culera et se termine au col de Plana.

Le Garbeta, comme aussi un autre ravin qui débouche près du cap Raso, sont sans importance ; la crête qui les sépare l'un de l'autre vient se terminer, au grand chaînon au-dessus de Gondré, à l'axe de la vallée de Llansa.

Continuant à suivre la côte, nous arrivons à l'embouchure du Llansa.

Le Llansa, rivière beaucoup plus importante que tous les cours d'eau dont nous venons de faire l'énumération, descend de la ligne frontière; il part du versant espagnol du pic d'En Jourda, à travers une gorge très étroite et généralement boisée; il marche du Nord au Sud, passe à Gonté, où il rencontre sur sa droite le col de Vilamanisclé, et sur la gauche le sentier de San-Miguel de Culera, puis il descend à Bajet : là il est dominé sur la droite par le col de Garriguella; un peu au-dessus de Bajet, il a éprouvé une déviation Nord-Ouest Sud-Est, qu'il conserve jusqu'à Pujol; à Pujol, il reprend la direction Sud-Ouest Nord-Est, pour traverser Llansa, et, deux kilomètres plus bas, tomber dans le port qui est dominé par le rocher sur le flanc Nord, auquel sont assises les maisons des pêcheurs.

Après Llansa, la crête rocheuse de San-Pedro de Roda s'approchant de plus en plus de la mer et ses nombreuses digitations couvrant la contrée en tous sens, les ravins qui s'écoulent n'ont plus d'importance, et je ne cite alors que les principaux.

L'extrémité de la chaîne de San-Pedro de Roda prend le nom de Dedos de Cadaques : de ces crêtes partent des ravins qui vont vers Puerto de la Selva de Mar et Cadaques, quelques autres descendent vers Rosas.

Citons enfin la rivière qui part de Delfia et qui, parallèle à la chaîne de San-Pedro de Roda, reçoit toutes les eaux du versant droit de cette partie de la sierra.

Les eaux des pentes de Garriguella, de Vilajuiga, de Pau, de Palau Sabarderas, en un mot toutes les eaux de la contrée comprise entre la colline qui porte les ruines de la tour de Malavechina et la crête de San-Pedro, vont se réunir au Delfia, qui se perd dans ces étangs, qui font des environs de Castillon de

Ampurias et des bouches de la Muga, le marécage déjà signalé par nous à plusieurs reprises.

Telle est la situation exacte des massifs montagneux et des cours d'eau dans la contrée de San-Pedro de Roda.

La carte de Gerona, par el teniente Coronel capitan de Ingenieros, D. Francisco Coello, publiée à Madrid en 1851, présente l'ensemble de ces bassins avec une exactitude assez remarquable.

J'ai le regret d'avoir à dire que toutes les autres cartes publiées et arrivées jusqu'à ce jour à ma connaissance portent des erreurs très manifestes.

Je signale avant tout la feuille 258 (Céret) de la carte d'état-major, comme étant entachée d'erreurs graves sur le territoire espagnol.

Pourquoi d'abord, dès l'instant que ces cartes forment un monument français historique et géographique, destiné non-seulement à faire connaître dans ses détails les plus intimes l'orographie et l'hydrographie de ces contrées, mais encore à préparer l'avenir par l'enseignement du passé, avoir négligé l'indication d'un nombre considérable de cols que doit porter toute carte destinée à aider l'homme de cabinet dans ses études, le savant dans ses excursions, le militaire dans ses campagnes ?

La feuille 257 (Prades), feuille dressée avec un soin minutieux, nous présente cependant aussi quelques oublis sérieux.

Au dessus de Prats de Mollo et dans la direction de Camprodon, la carte, après nous avoir nommé un col qui n'est jamais pratiqué, par la raison qu'il n'est pas praticable, passe sous silence le passage le plus suivi de la contrée, le col le plus praticable de toute la haute chaîne : le col des Ares, qui a servi de passage dans toutes les guerres des temps modernes.

Le col qui le 18 mai 1680 a été franchi par le duc de Noailles, avec douze pièces d'artillerie et deux mortiers, alors qu'il allait faire le siège de Camprodon, mérite une mention. Ce col, qui fut aussi franchi en 1691 par un vice-roi de Catalogne qui vint alors avec son artillerie assiéger Prats de Mollo, ne peut être oublié.

Pourquoi ne pas nommer aussi le col de Hors, qui, en 1794,

a été signalé par plusieurs combats sanglants ; le col de Coustouge ou de la Creu, par lequel s'est opérée, le 17 avril 1793, la première invasion de l'armée de Ricardos ?

Mais passons à la feuille 258. Les travaux ont été exécutés sur le terrain en 1850 et la carte livrée au public après 1860. Cette feuille comprend la ligne frontière du Roc de France au cap Cerbère ; elle comprend par conséquent la contrée pyrénéenne dans laquelle les montagnes sont les plus basses et par suite les plus accessibles : elle comprend une contrée où la chaîne française, très rétrécie, est ouverte par une infinité de passages. Pourquoi une si grande sobriété dans l'énoncé de ces cols ? et je ne parle ici que des passages faciles ou des passages historiques.

Entre le col de Lly et le col de Porteuil existent des dépressions d'un faible accès ; si le col de Porteuil a joué dans les guerres un rôle prépondérant, pourquoi négliger des passages très voisins de ce col, tels que la Croix de Malrem, le col de l'Estagnol ?

Parmi tous ces cols non mentionnés, pouvons-nous oublier le col de Carbassera ; le passage est difficile, mais le col de Carbassera n'est-il pas considéré par les historiens comme le passage de la route romaine de Narbo Martius à Amporion, et n'y a-t-il pas des auteurs qui font entrer par ce col Annibal et son armée dans les Gaules ?

Ce passage avait dans l'antiquité une importance de premier ordre : les restes du château de Vulturaria, détruit seulement il y a deux siècles, sont les preuves de l'importance du défilé.

Dans le voisinage du col dels Balitres, col extrême de la chaîne, se trouvent deux cols d'un accès facile : les anciens en avaient compris l'importance ; aussi avaient-ils élevé la haute tour de Carroigt, qui en surveillait les accès, et ces cols, appréciés par nos pères, ne sont même pas mentionnés ; les cols del Saou et des Frères ont joué un rôle dans l'histoire : des faits d'armes ont donné de l'importance à ces passages lors de la campagne de 1794.

Jusqu'à ce moment, nous avons étudié la ligne de faite, la

ligne de partage entre les deux États: nous avons trouvé de nombreuses omissions, mais nous n'avons pas eu à signaler sur le territoire français une seule imperfection.

Or, dans les cartes de l'état-major, si riches en détails pour le sol français, on s'est contenté d'indiquer sur le sol frontière la partie hydrographique, les principaux lieux habités et quelques chemins de communication: avec ces détails, le lecteur peut suppléer en partie à ce qui manque dans la carte, l'orographie.

Mais dès l'instant qu'une carte de l'état-major porte une indication, même à l'étranger, cette indication doit être aussi positive que si elle portait sur un point du sol français: dans le cas où, pour une raison inconnue, cette indication ne pourrait être qu'une indication approchée, elle ne devrait point exister. Un renseignement faux sur une carte de l'importance d'une carte de l'état-major est un renseignement malheureux, car il pourrait être dangereux dans un moment donné.

Aussi me permettra-t-on de déplorer le sans-façon avec lequel ont été représentés les bassins côtiers du sol espagnol, de Port-Bou au cap Creus: la configuration du sol, à l'exception de la ligne de côte, appartient au domaine de la fantaisie.

Une rivière qui n'a jamais existé, dont l'allure même sur la carte donne immédiatement des soupçons, part du col del Tourn, passe en avant du pic d'En Jourda, laissant Vilamaniscle et Garriguella fortement sur la droite, s'incurve tout à coup entre Vilajuiga et Pau, pour rejoindre sans doute l'étang de Castillon.

En même temps, nous constatons que Llansa est privé de tout cours d'eau: un torrent est représenté comme descendant vers la mer, de la contrée située au nord de cette petite ville.

Non-seulement la rivière dessinée du col del Tourn à Vilajuiga n'existe pas, mais encore, là où elle est dessinée, se dresse la sierra de San-Pedro de Roda; là où les auteurs de la carte de l'état-major font décrire une courbe à la rivière, se présente précisément le point le plus élevé de la chaîne, le pic de San-Pedro de Roda, avec les ruines majestueuses de l'ancien monastère.

La rivière est donc bien une rivière de fantaisie qui suit en

grande partie l'axe d'une chaîne de montagnes dont elle a à franchir le principal sommet.

Disons encore que Llansa, qui se trouve dans un gracieux val-lon, arrosé par des eaux vives, est, dans la carte du Dépôt de la Guerre, privé de toute rivière ; que la rivière de Garbeta, que la rivière de Culera, que le Port-Bou, ont reçu un développement exagéré.

Et cependant, il existe une véritable rivière de Llansa, rivière d'un long parcours : elle part de la ligne de faite, elle passe à Gondré, à Bajet, puis, la vallée s'incurvant, elle marche alors directement sur la mer, en passant auprès de la ville de Llansa.

C'est la vallée même de cette rivière qui, à partir de la sortie du tunnel de Canellas, a été empruntée par la compagnie des chemins de fer espagnols pour le tracé de la voie : c'est dans cette vallée que se trouve, auprès de Pujol, le tunnel del Molino.

La grande erreur de la feuille 258 (Céret) consiste donc dans ce fait : les sources du Llansa ont été déplacées. On a porté à droite de la sierra de San-Pedro une rivière de gauche ; cette rivière a été indiquée sur la plus grande partie de son parcours comme passant par l'axe même de cette chaîne, et enfin, embarrassés sur la direction de l'embouchure, les auteurs de la feuille de Céret, au lieu de faire terminer cette rivière au port de Llansa, lui font franchir la crête dans la partie la plus élevée de la chaîne, au pic de San-Pedro de Roda, et, continuant l'erreur première, ils amènent le confluent de ce cours d'eau avec la Muga, sur la rive droite de la chaîne, alors que les eaux, sur la rive gauche de cette même chaîne, ont déjà rejoint la mer directement depuis longtemps.

Une révision sérieuse de notre carte d'état-major pour la partie frontière de la France, du pic de Costabonne à la mer, par Cerbère et le cap Creus, s'impose donc d'elle-même.

Les erreurs se perpétuent avec les nouvelles éditions : les reproductions sur bois, faites il y a quelques années, ont reproduit les mêmes fautes. En décembre 1880 paraissent certaines feuilles d'une édition zincographique, par quart de feuille de la carte de

France au 80,000^e ; je me suis empressé de me procurer celles de Céret et de Prades, feuilles indiquant qu'une révision a été opérée en 1877, et j'ai le regret d'avoir à constater que, si l'énumération des cols est faite avec beaucoup plus de soins, s'il y a une véritable révision à ce point de vue, les erreurs antérieures sont religieusement conservées pour tout le territoire espagnol.

Et cependant, il existe des documents d'une grande valeur qui auraient pu être consultés avec fruit. M. Napoléon Fervel a donné, en 1861, un atlas précieux des campagnes de la Révolution Française dans les Pyrénées-Orientales : or, cet atlas porte la copie d'une carte dressée à Puycerda le 21 août 1795, pour servir à l'intelligence de la campagne qui venait de se terminer.

Cette carte, au 200,000^e, vieille de près d'un siècle, est d'une exactitude remarquable dans son ensemble : les sinuosités de la chaîne de San-Pedro de Roda sont à peu près exactes ; le bassin du Llansa est parfaitement indiqué ; le ruisseau de Delfia, qui passe sous Garrigolas et Vilajuiga, est d'une parfaite exactitude. Pourquoi ce document a-t-il été négligé, et en 1850, lors de la confection de la carte de l'état-major, et en 1872, lors de son report sur bois, et en 1877, lors de la révision de cette même carte ?

En 1873, une carte de France au 300,000^e a été levée par les officiers du corps de l'état-major et publiée par le Dépôt de la Guerre : la feuille 30 (Toulouse), qui comprend toute la moitié est de la chaîne des Pyrénées, du port de Clabaride, au nord de la vallée de Vénasque, jusqu'au cap Cerbère et au cap Creus, présente identiquement les mêmes fautes.

Un atlas où la topographie est aidée de tous les perfectionnements que l'art moderne donne à la gravure, est en voie de publication : les cartes, dressées au dépôt des fortifications, à l'échelle de 1,500,000^e, sous la direction du capitaine Prudent, sont faites à l'aide de tous les documents les plus précis. La feuille 14, qui comprend les Albères, n'est point encore publiée, mais nous devons espérer un travail sérieux, car on nous annonce que les cartes provinciales de Coëll'o, que les itinéraires de l'armée fran-

çaise, que des documents fournis par l'Instituto Geographico, seront consultés.

Et maintenant, est-il nécessaire de dire que les erreurs signalées, erreurs conservées par un monument et qui peuvent être appréciées par l'étranger, sont reproduites fidèlement par tous les géographes?

J'ai consulté le grand atlas de Géographie militaire de la maison Furne : l'auteur a copié nos cartes de l'état-major.

Ces erreurs, nous les retrouvons dans la belle carte en relief de M^{lle} Caroline Kleinhaus, publiée par la maison Delagrave.

L'atlas si soigné de M. Vuillemin des Bassins des grands fleuves de la France et de l'Europe, semble seul présenter jusqu'à ce jour la correction que nous réclamons au point de vue de la rivière de Llansa.

Nous aurons malheureusement à revenir sur cette question. Nous allons passer à l'étude des bassins non côtiers, et nous terminerons ce travail par la comparaison des faits écrits dans la nature et leur reproduction par la gravure.

B. Étude des bassins non côtiers. — Les Albères espagnoles sont en rapport avec le bassin supérieur du Ter par les sources du Ter, par le Tortal et le Ritort ; en rapport avec la Fluvia, par la Llera et plusieurs de ses affluents ; tout le versant gauche de la Muga et les affluents de ce même côté du fleuve appartiennent aux Albères espagnoles.

Nous commencerons nos études par le haut Ter.

Le Ter, qui, descendant de Costabonne, va plus tard porter ses eaux dans la plaine de Gerona et rejoindre la mer au cabo Stardi, près de cette montagne en forme de dôme, la Santa-Maria dels Masos de Torroella, montagne qui borne l'horizon au midi de tous les points élevés de l'Ampurdan, est le grand fleuve de la partie nord de l'Espagne.

Partant du flanc sud du pic de Costabonne, il descend par Set Casas et Saint-Martin de Villalonga vers le bassin de Camprodon, dans lequel il entre par le village de Llanas ; à Llanas, il se grossit du Tortal.

La ville de Camprodon est assise au confluent du Ter et de son affluent le Ritort.

Le Ritort descend par plusieurs sources du pic de Costabonne : il se grossit des eaux du versant sud des Albères , de ce pic au col des Aires ; il arrose Grexell , Espinabell et Mollo , et par un vallon fertile il arrive à Camprodon.

Passons au bassin de la Fluvia : ce fleuve n'appartient aux Albères que par un de ses affluents de gauche, la Llera, grossie elle-même de ses affluents, la Rocabenna, le San-Anyol.

La Llera prend naissance par plusieurs sources à l'arrière de la crête de San-Antonio , qui se dresse à l'est de Camprodon : elle court de l'Ouest à l'Est , passe à Salarsa , puis reçoit la Rocabenna, qui, descendant du col de Malrem, arrose les villages de Rocabruna et de San-Christobal de Bajet; elle reçoit successivement plusieurs torrents sans importance. Plus bas, près du pont de Llera, elle se grossit d'un affluent qui lui est parallèle durant toute la seconde partie de sa course, le San-Anyol.

Le San-Anyol, qui descend par d'affreuses gorges, vient des frontières de France : ses sources sont au col de Collit et au col de Falguères. Il passe à Ribellas, puis au-dessous de l'ermitage qui lui a donné son nom ; dans son cours inférieur, il rencontre le village de Sadernas.

La crête du col del Bouix franchie, nous entrons dans un bassin espagnol par les sources, par l'embouchure, par presque tout le parcours du fleuve franco-espagnol et par la délimitation des traités, durant quelques kilomètres.

Comme le Tech est le vrai fleuve français des Albères, les délimitant dans tout son parcours, la Muga, donnant les frontières méridionales de la chaîne dans tout son parcours, est le vrai fleuve espagnol de ces mêmes Albères.

Fleuve d'un cours très tortueux, la Muga marche d'abord de l'Est à l'Ouest : sortie du col del Bouix, elle domine le col de la Muga et le col de las Massanes, puis, à partir du hameau de Turrens, elle devient frontière de la France, de la Molina jusqu'au mas Noëlli, auprès du puig Conte ; alors elle prend brus-

quement une direction Nord-Sud. A son point d'incurvation, elle reçoit la rivière française du Rieumajou, qui, elle aussi, sert de frontière aux deux États durant une partie de son cours ; elle passe ensuite dans le voisinage de Pincaro et d'Albana, puis, cheminant à travers d'affreuses gorges, au sein desquelles se trouve San-Lorenzo de la Muga, elle remonte vers le Nord, pour prendre ensuite à Oliveda sa direction définitive Nord-Ouest Sud-Est, vers la mer.

Après avoir arrosé Boadella, Escaulas et Molins, la Muga entre en plaine peu après le pont de Molins, laissant Figueras au Nord ; elle passe auprès de Cabanas, puis à une faible distance de Peralada, arrosée par son affluent le Llobrégat. On trouve enfin Vilanova et Castellon de Ampurias, ainsi que ses étangs, qui donnent la main aux embouchures dans le golfe de Rosas.

La Muga, qui forme la limite sud des Albères, a des affluents qui s'écoulent par toutes les déchirures de la pente sud de la chaîne.

Citons d'abord l'Arnera, dont les sources sont situées dans les environs du col de la Creu et du col del Faigt. La ville de Tapis se trouve placée entre les deux bras principaux ; la rivière passe ensuite à Arnera, et le confluent avec la Muga a lieu à Oliveda.

Nous arrivons au Llobregat, affluent très important. Il vient aussi directement de la ligne de faite : sortant des pentes du mont Llobregat, comme le ruisseau de Rom, il marche un certain temps parallèlement à l'axe de la chaîne ; puis, sous le fort de Bellegarde, il tourne brusquement vers le Sud, abandonnant bientôt les forêts de chênes à travers lesquelles il roule ses eaux, et arrive à la Junquera, où il commence à rencontrer vignes et oliviers qui borderont alors son cours jusqu'à la mer. Après un long parcours, il arrive à Peralada, au-dessous de laquelle il joint ses eaux à celles de la Muga.

Les affluents de droite sont de peu d'importance : il reçoit d'abord plusieurs torrents qui descendent de la ligne de faite entre Panissas et le col de Porteuil, puis la Riudequillas, qui prend

ses sources dans le massif de Labajol et passe près d'Agullana et de la Estrada ; son dernier affluent est le Ricardell, qui passe à Darnius et rejoint le Llobregat dans le voisinage de Viure.

Les affluents de gauche sont nombreux.

De la pointe de Parada , au sud-est de la Junquera , sort le Merdansa, qui passe à Campany.

Un peu au-dessous du pont de Ricardell se présente le confluent du Llobregat avec les cours d'eau réunis de Cantallops et de Requesens.

Le Torellas, branche du Cantallops, prend ses sources dans le chaînon d'Alcornoque , au midi du pic de Llobregat ; la branche principale , la rivière de Requesens, descend du pic Noulos et de ses contre-forts.

Viennent ensuite , parallèles à ce cours d'eau , la Net et le Merdans, qui se réunissent dans leur cours inférieur avant de tomber dans l'Orlina. L'Orlina a son confluent avec le Llobregat à Peralada.

La Net , rivière de San-Climent Sasevas, a ses sources dans le voisinage de Guerria den Matea ; elle passe ensuite auprès de Vilartoli ; elle arrose San-Climent et le territoire de Masarach.

Le Merdans , qui part du même massif, est la rivière d'Espolla ; il passe à Mollet de Ampurda.

Vient ensuite l'Orlina , la rivière de Rabos. Elle descend par de très nombreuses bouches du pic de Sailfort et de ses dépendances, en même temps que du pic de l'Homme-Mort. Toutes les eaux se réunissent un peu au-dessous de San-Genis Desprachs ; elles passent à Corbera, à Rabos de Ampurda, où arrive le torrent de San-Quirse de Culera , torrent qui descend de l'est du col de Banyuls ; puis, après Rabos , l'Orlina passe à la base d'un grand massif diluvien complanté d'oliviers , qui occupe tout le territoire compris entre le Delfia et l'Orlina, et commandé par les restes de la vieille tour de Malavechina.

Nous sommes arrivé au terme de notre étude rapide des bassins non côtiers du versant espagnol des Albères.

Ici encore nous avons à signaler sur nos cartes françaises de nombreuses inexactitudes.

La feuille de la carte de l'état-major 258 (Céret) nous avait présenté les bassins côtiers comme traités avec une grande liberté; la même feuille nous présente des bassins non côtiers, où des réformes graves doivent être apportées.

Le Llobregat, dont la route de France de Perpignan à Barcelone emprunte la vallée durant un grand nombre de kilomètres, semble à peu près exact dans ses sinuosités, mais tous ses affluents qui viennent de la ligne de faite, le Torrellas ou rivière de Cantallops, le Requesens, la rivière de San-Climent Sasevas, le Merdans, l'Orlina, ont un tracé de cours d'une irrégularité trop marquée.

Le Cantallops est un affluent de la rivière de Requesens: ces rivières, avons-nous dit, vont tomber dans le Llobregat, auprès du pont de Ricardell.

Dans la carte de l'état-major, le Requesens franchit auprès de Vilartoli un contre-fort de la chaîne pour aller porter ses eaux à la rivière de San-Climent Sasevas; de plus, la ville de Vilar-nadal, qui se trouve placée sur un petit torrent sans importance, à une égale distance de Cantallops et de San-Climent, est donnée comme placée sur le cours du Cantallops.

Tout le nœud compris sur la carte de l'état-major 258 (Céret), entre le pic Llobregat et le col de l'Estaque, est donc complètement à refaire: les cours du Torrellas, ceux du Requesens, du San-Climent Sasevas, sont à rectifier; les villes indiquées doivent éprouver en même temps des changements de situation.

La rivière de l'Orlina doit aussi être déplacée: son cours partie supérieure, son cours partie inférieure, doivent subir une transformation d'autant plus complète que l'Orlina a été confondue avec deux autres rivières: on a créé une rivière de San-Quirce de Calera, on a oublié la rivière de Delfia; la confusion est complète: tout est à faire pour cette contrée.

Passons à la rive droite du Llobregat. Cette rivière reçoit au

pont de Ricardell un affluent dont les eaux supérieures descendent des montagnes qui dominent Darnius, et par une vallée boisée rejoignent Viure et le pont de Ricardell. Tel est le cours du Ricardell.

Mais il existe aussi une rivière importante, nommée l'Arnera, qui descend des cimes frontières de France comprises entre le mont Capet et le puig del Tour; elle passe à Tapis, reçoit toutes les eaux du pays de Massanet de Cabres, passe ensuite à Arnera, et confond enfin son cours avec celui de la Muga, auprès d'Oliveda, au nord de la sierra de Santa-Magdalena.

Les cartes du Dépôt de la Guerre font franchir à cette rivière la grande crête de séparation des bassins du Ricardell et de la Muga, et font tomber l'Arnera, en amont de Viure, dans le Ricardell.

Par ce déplacement de rivière, on arrive à faire de l'Arnera, non un affluent direct de la Muga, mais bien un affluent du Llobregat, ce qui est contraire aux faits matériels.

La Muga elle-même, qui n'est que faiblement représentée sur la partie inférieure de la carte, a un cours complètement dénaturé.

A son arrivée sous San-Lorenzo de la Muga, après les défilés d'Albanya, la Muga monte directement au Nord par un cours à peu près Sud-Nord, et ne reprend sa marche vers l'Est qu'à partir d'Oliveda.

La feuille de l'état-major n'a tenu aucun compte de ce fait naturel. La Muga a reçu un cours tout particulier; mais, conséquence forcée, on a déplacé cette fameuse chaîne de Santa-Magdalena, ainsi que le Roca Blanca, chaînes immortalisées par la sanglante lutte du 19 mai 1793 et par la glorieuse journée du 12 août 1794, dans laquelle nous comptons parmi les morts le vainqueur, le général Mirabel, mais qui avait le précieux avantage de nous rendre le fort de Bellegarde, encore occupé par l'armée espagnole.

La Muga promène ses eaux torrentueuses là où la sierra dresse son arête dénudée, et alors cette sierra, qui domine à l'Est le site

de San-Lorenzo de la Muga, a été porté en plein midi de San-Lorenzo.

Une partie de ces erreurs pouvait être facilement corrigée : lors de la confection de la feuille de Cérét, l'ouvrage de M. Napoléon Fervel : *Campagnes de la Révolution française dans les Pyrénées-Orientales*, avait paru avant 1860, et cet ouvrage contient, marqué au sceau de l'exactitude militaire, une description du pays dont San-Lorenzo de la Muga est le point important ; et en 1861, dans la seconde édition du même ouvrage, l'auteur ajoutait à son travail un monument aussi précieux que facile à consulter : je veux parler de la carte de la position de San-Lorenzo de la Muga, carte levée par l'auteur lui-même.

L'énoncé de ces divers faits doit suffire.

A quoi tend cette partie de notre Mémoire ? A obtenir le plus tôt possible une rectification sérieuse et digne de la France des régions de l'étranger dont elle donne les principaux accidents sur le grand monument géographique de l'époque, sur la Carte de l'état-major.

J'ai signalé de nombreuses erreurs : il est évident qu'une étude de détails amènerait à reconnaître la nécessité d'une refonte totale de la frontière espagnole.

Cette refonte doit être faite, et je serais heureux si je puis, pour ma faible part, arriver à faire activer ce travail nécessaire.

Ces erreurs, à quoi tiennent-elles ?

Je crois en avoir trouvé la clef.

A l'époque où la carte du Dépôt de la Guerre a été dressée, des hommes dont la compétence est au-dessus de toute atteinte se sont livrés au travail sur le terrain, et l'œuvre déjà très méritante de Cassini a été remplacée par la carte actuelle.

On a donné avec détails les lignes frontières, dont tous les points ont été mesurés avec le soin désirable ; mais au-delà de la ligne de faite se présentait l'inconnu, et au lieu de laisser la carte en blanc et d'inscrire simplement : territoire espagnol, on a voulu

donner les grands jalons ; on a voulu les présenter sans consulter les monuments qui existaient alors : on s'est contenté de copier à peu près Cassini, et en allongeant plus ou moins les fleuves, en leur faisant décrire des courbes, on est arrivé à faire de la vraie fantaisie.

On reconnaissait que la carte de Cassini avait fait son temps pour la France : l'œuvre de 1744 appartenait, à partir de cette heure, à l'histoire : on refaisait une carte de notre territoire, enrichie de tous les détails les plus délicats, et, sans se préoccuper des bases plus ou moins exactes qui, dans un temps où les voies de communication à travers les Pyrénées et les Albères étaient autrement faciles à obtenir, en 1860, qu'elles ne l'étaient en 1744, on a accepté sans contrôle, pour l'étranger, l'œuvre de 1744.

On a reporté sur le pourtour d'un magnifique tableau moderne le cadre erroné, préparé par un savant géographe du règne de Louis XIV.

Donnons donc un cadre digne de l'œuvre qui faisait l'admiration de tous lors du Congrès géographique de Paris, ou supprimons le cadre : la carte française du Dépôt de la Guerre doit être immaculée.

Puisse notre appel être entendu !

DEUX MENHIRS SUR LES MONTAGNES DE FRAISSE

(Canton de LA SALVETAT)

Par M. l'Abbé AZAIS.

L'arrondissement de Saint-Pons possède plusieurs monuments mégalithiques, de formes diverses, qui méritent l'attention des antiquaires.

Dans l'ancien Minervoïs, sur des coteaux boisés, non loin de l'ancien château de Minerve, on rencontre plusieurs dolmens qui ont été explorés.

C'est aussi un dolmen, formé de larges dalles granitiques, qu'on voit sur le plateau qui s'élève au nord de la Bastide, non loin du chemin qui conduit de la commune de Soulié à cette ville.

La commune de Fraisse, canton de la Salvétat, possède un mégalithe qui a été déjà décrit dans le *Bulletin de la Société archéologique* de Béziers. Il gît au ténement appelé Pikarel-le-Haut, sur le bord d'un chemin rural qui, dans la langue du pays, porte le nom de *Draye*. C'est un menhir qui avait été dressé sur le sol naturel et non sur un tumulus, et qui est aujourd'hui renversé. Sa forme est allongée, plate d'un côté, légèrement bombée de l'autre et aux angles arrondis. Il mesure 2^m,75 de hauteur sur 1 mètre de largeur et 40 centim. d'épaisseur. La partie inférieure, qui est brute, était enfoncée dans le sol de 0^m,45. La grande face du menhir, lorsqu'il était debout, devait être orientée du Nord-Est au Sud-Ouest.

Le bloc est granitique et doit provenir d'une montagne voisine, distante de 2 kilom., et appelée dans la langue du pays *Clap*, ou amas de pierres.

Ce monument porte les traces visibles d'une sculpture qui

doit être signalée : à 40 centim. de la partie supérieure, on voit gravé en creux, sur la face antérieure, un serpent qui pose en long sur un corps rond affectant la forme d'un œuf. M. Sabbatié, membre de la Société archéologique de Béziers, qui a visité et décrit ce mégalithe, a cru reconnaître dans cette figure ovoïde l'œuf cosmogonique des religions orientales, et l'historien de France, M. Henri Martin, consulté par l'auteur de cette étude, incline à partager son sentiment.

Ce monument a été renversé, il y a longtemps, par une cause inconnue, et les fouilles qui ont été faites dans le sol où il avait été planté n'ont mis à jour aucun objet qui indiquât la destination primitive de ce mégalithe. Il vient d'être relevé par les soins de M. Vidal, instituteur communal à Fraisse, à l'aide d'une souscription dont M. l'abbé Bouisset, aumônier en retraite du collège de Castres, a pris l'initiative, et à laquelle ont pris part quelques personnes de Saint-Pons et de Fraisse qui ont à cœur la conservation de nos monuments.

Ce mégalithe, malgré sa forme grossière et à peine ébauchée, peut être considéré comme appartenant à l'âge de bronze, et ce n'est qu'à l'aide de quelque instrument fait avec ce métal qu'a été creusée, dans le granit, la représentation du serpent.

Ainsi, bien avant la conquête romaine, le druidisme avait inauguré, au milieu des forêts qui couvraient nos montagnes, un monument religieux qui représente un symbole d'origine orientale. Cet emblème cosmogonique, qu'on retrouve dans l'Inde, en Chaldée et en Égypte, a dû être apporté de ces régions lointaines dans nos contrées par quelque migration ligurienne, celtique, ou de toute autre race primitive. C'est probablement le seul monument de ce genre dans le midi de la France, et nous le signalons comme un souvenir précieux des temps préhistoriques dans nos contrées.

A 6 kilom. de distance de ce menhir, dans la direction du Nord, sur un plateau qui domine la rive droite de l'Agout, vers les limites de la commune de Fraisse, un autre monument drui-

digue a été récemment découvert. Il gisait enfoncé dans un champ comme une pierre ordinaire, à fleur du sol, et il n'avait été l'objet d'aucune exploration lorsqu'il nous fut signalé. Ce fut le but d'une excursion que nous fîmes avec l'instituteur de la commune et ses deux fils.

Armés de pioches, nous cherchâmes à dégager le monolithe du gazon et de la terre qui le recouvraient. Nous prîmes ses dimensions. Il mesure 3 mètres de hauteur et 80 centim. de largeur. Son épaisseur moyenne est de 40 centim. ; la pierre est unie sur une de ses faces et bombée sur l'autre. Les angles sont arrondis ainsi que le sommet. Ce bloc doit provenir de la montagne de *Concor*, qui s'élève à 3 kilom. de distance.

Les fouilles que nous entreprîmes d'une manière imparfaite ne mirent à découvert ni ossements ni silex taillés ; mais une entaille pratiquée sur la face antérieure du mégalithe attira d'une manière particulière notre attention. Nous la dégagâmes de la terre qui la cachait, et nous reconnûmes une croix gravée dans la partie supérieure du menhir, à 30 centim. du sommet. Le travail en est grossier ; elle a 2 centim. de profondeur, 12 de longueur et 5 de largeur dans les deux bras du croisillon. Elle remonte évidemment à une haute antiquité, et voici les conjectures que l'on peut faire pour en expliquer l'origine, et que je me permets de soumettre à MM. les Membres de la Société de Géographie.

Lorsque la religion chrétienne fit son apparition sur nos montagnes, ce menhir devait être l'objet d'un culte superstitieux. Or, pour détacher ces populations grossières des souvenirs persistants du druidisme et tourner peu à peu leurs regards et leurs cœurs vers la religion nouvelle, une croix fut gravée sur la partie supérieure du monument. Dès ce moment, le symbole chrétien se substitua insensiblement aux souvenirs païens, et la croix attira peu à peu tous les cœurs à elle. On remarque ce même signe dans un grand nombre de monuments druidiques de la Bretagne, et il doit avoir la même origine.

Singulier rapprochement ! A 5 ou 6 kilom. de distance, ces

deux menhirs ont la même origine et présentent dans leurs sculptures un contraste frappant : l'un rappelle, dans le serpent et l'œuf cosmogoniques, l'antique symbole des cultes de l'Orient, et l'autre nous montre, dans cette croix grossièrement gravée sur sa face antérieure, le culte victorieux qui a dissipé les anciennes superstitions et qui a jeté au cœur de ces populations fortes et simples de si profondes racines.

DU

PAYS DES BASSOUTOS AU ZAMBÈZE

Conférence faite à la Société Languedocienne de Géographie

Par **M. le Pasteur Coillard**, Missionnaire.

La séance est ouverte à 8 heures et demie du soir, dans l'amphithéâtre de la Faculté des Lettres, sous la présidence de M. le professeur REVILLOUT, qui prononce l'allocution suivante :

MESDAMES ET MESSIEURS,

Il y a quelques semaines, vous écoutiez avec une vive et sympathique attention M. le Dr Oscar Lenz, vous racontant son voyage à Tombouctou ; c'est encore de l'Afrique, mais de l'Afrique méridionale, qu'un de nos compatriotes va vous entretenir ce soir. M. le pasteur Coillard est un de ces hommes généreux qui ont voué leur existence à porter dans ces régions lointaines les bienfaits de l'Évangile et de la civilisation. Établi depuis vingt-quatre ans au sud-est de la péninsule Africaine, dans le pays des Bassoutos, il en connaît parfaitement les mœurs et la langue, et peut vous donner sur ce point les détails les plus curieux. En outre, il a dû récemment, dans l'intérêt de la grande œuvre à laquelle il s'est consacré, faire un voyage vers le Nord, jusque dans la vallée du Zambèze. Cette expédition difficile, à travers une contrée inexplorée et des populations farouches, a duré près de deux ans. M. Coillard ne l'a conduite à bonne fin qu'à force d'intrépidité, de dévouement et de sang-froid. Il vous en racontera lui-même les émouvantes péripéties et vous apprendra au prix de quelles difficultés et de quels périls il a pu réussir.

Je ne veux pas retarder plus longtemps le plaisir que vous aurez à l'entendre ; laissez-moi pourtant, avant de lui donner la parole, le remercier, au nom de la Science, des lumières qu'il nous apporte sur un pays vers lequel est aujourd'hui fixée l'impatiente curiosité du monde civilisé.

M. COILLARD, après avoir remercié la Société Languedocienne de Géographie de la bienveillance qu'elle lui témoigne et exprimé ses hésitations à accepter le rôle de conférencier dans ce sanctuaire de la science et de la littérature, parce que, depuis longtemps, il a désappris l'usage de la langue française et a consacré son activité à des travaux qui le laissent étranger aux questions scientifiques, commence son récit en donnant quelques détails sur le pays des Bassoutos, où, depuis vingt-quatre ans, il est établi comme missionnaire.

Ce pays, situé entre le 31^{me} et le 27^{me} parallèle, le 27^{me} et le 29^{me} méridien, au bord du fleuve Orange, est enclavé entre les colonies du Cap au Sud, de Natal à l'Est, et la république du Fleuve Orange au Nord et à l'Ouest. Vu des hauteurs des Maloutis, dominées par les pics plus élevés de la grande chaîne des Quacklambas, il présente un des plus beaux spectacles de l'Afrique : vallées fertiles, riches pâturages, sommités tabulaires. Le point culminant est le Mont-aux-Sources, qui atteint une hauteur de plus de dix mille pieds. Ce nom lui fut donné, il y a plus de quarante ans, par les missionnaires protestants français (qui furent les premiers à l'explorer), parce qu'il donne naissance aux principaux cours d'eau de ces régions : l'Orange, le Calédon, le Vaal, l'Élan, la Tugela, l'Umzimvoubou. Le pays est pauvre cependant de végétation arborescente et souffre de la rareté des pluies. « Ce qui explique, dit l'orateur, le »souhait qu'un de mes amis m'adressa à mon départ : Que »votre Dieu vous donne des pluies abondantes partout où vous »irez ! »

C'est dans cette petite Suisse, sauf les châteaux et les glaciers, que sont établis les agents de la Société des Missions évangéliques de Paris.

La peuplade des Bassoutos, dont la patrie se nomme le Lessouto et la langue le Sessouto, compte environ 180,000 âmes. Un recensement officiel, mais incomplet, en a accusé 135,000. Environ 30,000 natifs sont devenus chrétiens, et l'on peut dire

que la masse entière a subi l'influence de l'Évangile. Il y a 15 stations principales dirigées par 21 missionnaires français et 69 stations ou annexes, ayant toutes leur temple et leur école, sous les soins de 126 catéchistes ou instituteurs indigènes. Les progrès de la vie morale et civilisée ont été considérables. Au point de vue matériel, ces tribus, cannibales il y a cinquante ans, et périodiquement ravagées par la famine, ont assez développé leur agriculture pour élever de nombreux troupeaux et pour vendre annuellement jusqu'à 80,000 hectolitres de blé. La charrue a remplacé la bêche, les vêtements tissés les ceintures et les manteaux de peau, et la cabane à l'européenne l'antique hutte de bois et de paille. Au point de vue intellectuel, la langue, fixée par l'écriture, a commencé à fournir une littérature religieuse : une imprimerie fonctionne ; les indigènes se montrent passionnés pour la lecture, et même on a pu fonder un journal mensuel qui fait ses frais. Au point de vue moral, les nouveaux convertis sont animés d'un ardent désir de porter au dehors la lumière de l'Évangile et les bienfaits de la civilisation. C'est même ce zèle qui a déterminé le voyage de M. Coillard, car, à la suite d'un long séjour fait par un missionnaire natif au nord du Limpopo, chez les Banyais, le synode des Églises du Lessouto résolut d'aller dans ces régions fonder une mission indigène, et M. Coillard fut mis à la tête de cette importante expédition, dont les frais furent couverts par une souscription volontaire des Bassoutos eux-mêmes, pour une somme de 25,000 francs.

La caravane se composait de M. et M^{me} Coillard et de leur nièce, de quatre évangélistes indigènes et leurs familles, de guides et de conducteurs de bœufs, en tout vingt-six personnes. En quelques semaines, les préparatifs furent terminés. On avait trois grands wagons, chariots massifs à quatre roues, recouverts de cerceaux et de toiles plus ou moins imperméables, dans lesquels on avait entassé les provisions, ne laissant que la place pour d'étroites couchettes. C'était la demeure où l'on devait

passer vingt-huit mois. L'équipage, outre neuf à dix ânes, une douzaine de chiens, des poules, des chats, des cochons, des chèvres, comptait une cinquantaine de bœufs; on pouvait faire ainsi de 30 à 40 kilom. par jour.

Le point de départ fut Lérivé, la partie la plus septentrionale du Lessouto¹. Les voyageurs se mirent en marche le 10 avril 1877, et, se dirigeant vers le Nord, franchirent le Calédon et le Vaal, traversèrent le plateau aride et dénudé de l'État libre, puis les plaines ondulées du Transvaal, et atteignirent la capitale, Prétoria, le 19 mai, le jour même où était officiellement proclamée l'annexion du pays à la colonie du Cap. De Prétoria, ils se dirigèrent vers la chaîne du Zoutpannsberg, qui surgit abruptement au milieu de la plaine comme un rempart. C'est en réalité le point de séparation entre les pays soumis à la domination anglaise, où l'Évangile et la civilisation ont déjà remporté bien des victoires sur le paganisme et la barbarie, et ceux où les Européens n'ont encore pénétré qu'en voyageurs. Au-delà s'étend l'inconnu.

C'est là cependant qu'on place l'Ophir de la Bible, non peut-être sans quelque raison. Des mines d'or y ont été trouvées, et à Tati s'éleva, il y a quelques années, une ville de tentes, où une foule avide de fortune apporta l'agitation et le bruit de nos cités européennes. L'herbe du désert a reconquis son domaine. De toute cette industrie, il ne reste que des ruines, car la mine aurifère n'était qu'un filon dans le rocher, qui du reste avait été déjà exploité, comme l'atteste la présence de galeries anciennes. On a basé sur ce fait des hypothèses hardies qui paraissent peu justifiées. Mais sur les bords de la Sabie, on a découvert des ruines autrement importantes, qui rappellent les constructions de l'antique Égypte. Elles ont été malheureusement peu visitées, à cause des défiances des indigènes; mais il

¹ Lérivé est situé non loin du Calédon, sur un plateau de 900 à 1,000 mètres d'altitude, dont le climat se rapproche de celui de notre France méridionale. On y trouve l'olivier sauvage.

est permis d'espérer que la mission américaine qui se fonde à Sofala pourra bientôt nous donner la clef de ce mystère.

Du haut du Zoutpannsberg on voit s'étendre à l'Ouest le pays des Makalakas; au centre, vers le Nord, jusqu'au Zambèze, le territoire des Matébélés, ou le royaume du tyran Mossélékatsi, de sanglante mémoire, aujourd'hui gouverné par son fils, le farouche Lo-Bengula; à l'Est, vers l'Océan, le royaume Zoulou d'Oum Zila, et entre les deux derniers, comme une étroite bande de terrain, le domaine des Banyais, véritable réserve de chasse où Matébélés et Zoulous viennent opérer tour à tour leurs cruelles razzias de bétail et d'esclaves.

Descendant de ce point d'observation, la caravane atteignit en neuf jours le fleuve des Crocodiles, appelé aussi par les indigènes Uri et Bembé, et par la géographie Limpopo; son lit est large de 500 mètres, encaissé, sablonneux et souvent presque à sec. Les berges en sont très escarpées. Aussi dut-on le traverser, après avoir cherché un gué, en creusant un chemin à la pioche; ce qui n'empêche pas la vallée d'être basse, marécageuse, couverte de broussailles, de mimosas, d'acacias, et surtout d'une grande quantité de baobabs magnifiques. Tous les cours d'eau, assez nombreux, offrirent les mêmes difficultés, et ces obstacles s'accroissaient encore d'une marche à travers la forêt, sans nul chemin tracé¹: la hache devait à tout instant ouvrir le passage, et l'on se guidait sur la boussole, ou bien en marchant dans la direction du Boha, cime culminante qui indiquait le Nord.

On arriva ainsi après cinq mois de marche, à la fin d'août, au pied des montagnes où les Banyais ou Dembés ont trouvé un précaire refuge, perchent leurs villages, pour se mieux pro-

¹ Ces forêts sont tristes, sans habitants, présentant peu de ressources, soit animales, soit végétales, et si embarrassées d'obstacles que la caravane mit cinq semaines à franchir une distance de 300 kilomètres. On y trouve surtout le mopane, arbre à graine aromatique et à feuille si perpendiculaire qu'elle ne donne point d'ombre, et des forêts de buissons épineux que les Hollandais appellent : *Wart ein bilze*, c'est-à-dire *attends un peu*.

téger contre les incursions de leurs puissants voisins, sur des rochers inaccessibles. Un chef, qui avait eu vent de la présence des voyageurs dans les forêts par ses espions, leur envoie une ambassade pour les engager à passer chez lui. Il les reçoit avec les démonstrations de la plus grande amitié. C'était un guet-apens. Ayant attiré le missionnaire et sa compagne sur sa montagne, sous prétexte de leur faire les honneurs de sa capitale, il avait chargé deux de ses parents de les conduire sur une roche glissante et abrupte, au-delà de laquelle se trouve un affreux précipice. M. Coillard eut le sentiment du danger quand il vit qu'on entraînait sa femme d'un pas si rapide qu'il avait peine à suivre; il l'arracha de vive force des mains de ses conducteurs, et revint en toute hâte au campement. Il avait été heureusement inspiré: les indigènes avouèrent plus tard que leur intention avait été de précipiter M^{me} Coillard dans l'abîme, et de profiter de la stupeur produite par cet événement pour massacrer la caravane et la piller; son sang-froid avait prévenu ce malheur. Mais il n'était pas au terme de ses peines. Pendant trois jours, il fut en proie aux plus menaçantes obsessions du chef et de ses sujets, qui voulaient le contraindre à leur livrer de la poudre. Il refuse, offre les dons les plus divers à la place, et, se buttant à un parti pris, fait ses préparatifs de départ; une voiture s'embourbe, et il se voit entouré de centaines et de milliers de sauvages, hurlant et vociférant dans un langage que traduisaient assez leurs visages furieux. On lui vole dix-huit bœufs; les trente qui restent sont attelés au char retenu dans la boue. A ce moment, tout moyen de conciliation étant épuisé et le péril augmentant, un des conducteurs demande qu'on cède; M. Coillard hésite, sentant qu'il a la responsabilité de toutes ces existences. Mais voyant les Banyais commencer le pillage, il répond avec fermeté: «Non, nous ne donnerons pas de la poudre, »pas même un sachet; nous demeurerons fidèles au drapeau de »l'Évangile. Espérons en Dieu, il nous délivrera ». Tout est prêt pour mettre en mouvement le wagon, dont les roues sont un peu dégaugées; il ordonne d'avancer: un fort claquement de fouet et

un *trek*¹ bien articulé retentissent, et les sauvages en même temps poussent des huées telles que les bœufs effrayés enlèvent le char du premier coup. Aux cris succèdent le silence et la panique. En un clin d'œil la foule a gagné les bois, où elle reste toute la nuit en observation. Les Bassoutos avaient des armes à feu ; ils auraient été disposés à s'en servir et à mourir en hommes en défendant leurs femmes et leurs enfants ; mais la confiance et la modération² prévalurent, et ce fut pour le missionnaire une satisfaction indicible que d'être sorti de ces circonstances critiques sans avoir tiré un coup de fusil, sans avoir versé une goutte de sang.

Un autre chef les reçut un peu mieux, mais les soumit à un système de spoliation des plus vexantes. Trois mois se passèrent pourtant dans ces régions de montagnes granitiques, séparées par des vallons fertiles qui n'attendent qu'une culture intelligente pour donner les plus riches produits, et au milieu de ces populations avilies par la crainte, le pillage et le despotisme. Ces trois mois furent employés à étudier la langue et les mœurs curieuses des habitants, que fait connaître assez bien le trait suivant, que le conférencier semble avoir choisi comme caractéristique.

Le chef lui fit dire un jour qu'il avait des nouvelles intéressantes à lui communiquer. Descendant de sa montagne, il va s'établir sur un rocher avec sa suite et invite le missionnaire à venir le trouver. Ne pouvant, avec ses compagnons, grimper sur ce rocher, où les Banyais étaient étendus comme des lézards au soleil, celui-ci s'était contenté de mettre son pliant assez près pour entendre son interlocuteur et assez loin pour voir son visage. Mais l'étiquette des cours africaines rendit l'entretien quelque peu embarrassant. On se salue d'abord avec force claquements de main ; mais on ne saurait s'adresser directement

¹ C'est le cri prononcé pour faire marcher les bœufs.

² M. Coillard est persuadé que c'est à ce calme qu'il dut le salut de sa petite troupe. Les natifs, superstitieux, crurent qu'ils se sentaient protégés par une puissance supérieure pour demeurer ainsi maîtres d'eux-mêmes, étant si peu nombreux en présence de tant d'ennemis. Ils criaient : Laissez venir la nuit, et vous verrez si notre Dieu ne sera pas plus fort que le vôtre ! Le fait que le char parut dégagé sans effort fut à leurs yeux surnaturel.

à un chef, ce serait une grave dérogation à la dignité ; le message doit être transmis à demi-voix à un interprète pour être répété de même au porte-parole du chef, et redit enfin à Sa Majesté avec toutes les variantes que comportent toutes ces transmissions successives. La réponse arrive par le même procédé. On voit que l'éloquence n'est pas très libre. Le discours est accompagné et interrompu par de fréquents claquements de main et la répétition de la solennelle exclamation, *ungo !* qui est une marque d'approbation. Brûlant d'envie de connaître les nouvelles qu'on lui apporte, le missionnaire salue avec force claquements de main ; puis, cédant à l'impatience, prend la parole. Son trucheman, un nommé Mapouta, un ancien esclave auquel les Matébélés ont coupé les oreilles et qui cache cette mutilation sous une capeline de fermière qu'il a trouvée sur son chemin depuis si longtemps qu'on n'en saurait dire la couleur originale, et porte fièrement sur sa poitrine, comme une décoration, un morceau de faïence acquis dans ses voyages, l'arrête brusquement d'un coup de coude : « Vous n'y entendez rien, vous enfrez l'étiquette, parlez par moi ». Il faut s'y résigner ; mais à peine le discours était-il commencé que le trucheman du chef interrompt à son tour : « Attendêz, il faut tout d'abord délier la bouche du prince ; jusque-là, inutile de parler ». Feinte ignorance du missionnaire, qui demande si le chef a eu quelque paralysie, s'il lui est arrivé quelque malheur et s'il réclame le secours de quelque médecine... Impatienté, son trucheman le regarde de travers en lui disant : « Ne voyez-vous pas que le chef est tout nu ? il faut le couvrir de présents des pieds à la tête ; voilà ce qui s'appelle délier sa langue ». Manifestation de surprise et refus formel de se soumettre à cette étiquette ruineuse. Aussi, après deux heures d'une entrevue où la fermeté européenne vint se heurter à l'obstination de cette cour africaine, non sans subir bien des humiliations, il fallut se retirer sans avoir rien appris : la langue du chef restait liée.

Mais ces fameuses nouvelles ne se firent pas longtemps attendre. A quelques jours de là, un matin, on entendit partout

retentir le cri d'alarme : Mabonio, Mabonio ! c'est-à-dire, voilà les Matébélés ; les Banyais se retiraient à la hâte dans leur forteresse, faisant leur provision d'eau, enfermant leur bétail, et prenant leurs précautions comme pour soutenir un long siège. Bientôt on vit déboucher d'un étroit vallon une troupe de Matébélés, avec leurs armes aiguës et leurs boucliers hauts de quatre pieds, sur lesquels ils s'appuyaient fièrement pour contempler avec satisfaction la terreur qu'ils inspiraient. Ces guerriers, selon l'ordre qu'ils avaient reçu, amenèrent la caravane par une marche de trois semaines, qui furent les plus pénibles du voyage, à leur roi, Lo-Bengula. Les voyageurs furent en butte aux tracasseries les plus incroyables, ne pouvant ni lire, ni écrire, ni boire, ni reposer en paix, ni même regarder les astres, parce qu'on les accusait de sorcellerie.

L'obèse et cruel monarque des Matébélés, digne fils du redoutable despote qui a fondé ce sauvage empire, les traîna à sa suite pendant trois mois sans les maltraiter violemment, mais sans aucun égard et sans aucune bienveillance, comme un maître capricieux et sans contrôle. Il ne leur rendit la liberté qu'en leur enjoignant de quitter son pays, et en leur interdisant absolument de s'établir chez les Banyais, qu'il considère comme un peuple conquis, dépendant de sa volonté. Il n'y avait pas trop à se plaindre, car il traite plus despotiquement encore ses sujets, étant maître absolu des choses et des personnes dans toute l'étendue de ses États. Il a un monopole universel. Le monopole du commerce : nul ne peut traiter avec les commerçants européens qui s'aventurent jusque-là, sans l'intermédiaire de l'avidé monarque ; le monopole des couleurs : malheur à qui oserait acheter les couleurs royales, le jaune et le violet ; le monopole de la médecine et surtout de la religion, et pour garder plus sûrement ce pouvoir monstrueux il interdit l'accès de ses domaines aux usages et aux idées de la civilisation. Il fit tuer un de ses sujets qui s'était fait construire, sans le consulter, une maison à l'européenne.

On conçoit le peu de succès des missions dans un tel milieu.

Ses sujets tremblent devant lui, et l'on ne peut espérer de rien faire dans ces régions, en vue du progrès, tant qu'on n'aura pas modifié et gagné l'esprit du chef. Ces vastes plaines sont pourtant riches et fertiles, surtout si on les compare aux vallons fiévreux des Banyais. Cet empire, qui repose sur la force, pourrait devenir une heureuse patrie pour une multitude d'hommes s'il reposait sur la justice.

L'expédition, revenant en arrière vers le Lessouto, traversa le pays des Makalakas, et arriva au pays des Bamangouatos, à Shoshong, véritable grande ville indigène de 25,000 habitants, où le christianisme et la civilisation ont fait des progrès remarquables, attestés par les mœurs aussi bien que par le commerce et l'industrie, grâce surtout à la conversion et à l'administration du chef Khama, qui peut être cité comme un modèle de piété et de sagesse. Il en a donné la preuve en interdisant la vente démoralisante des spiritueux dans ses États. Il n'a pas même craint de sévir contre les négociants blancs qui, malgré sa défense, continuaient le commerce des boissons alcooliques. Il a été jusqu'à prohiber la fabrication de la bière du pays. Sa capitale est le grand entrepôt des échanges avec les régions inconnues de l'intérieur, où les populations paraissent assez denses sur les bord du Zambèze et de ses grands affluents. La vente de l'ivoire s'y fait sur une grande échelle. On prétend que certaines années, la marchandise suppose la mort de 12,000 éléphants, ce qui est possible d'après Livingstone, qui estimait que la chasse de ce pachyderme en fait périr 60,000 par an sur le continent africain.

C'est à Shoshong que, sur les renseignements qui lui furent donnés, M. Coillard conçut le projet de se diriger vers le Zambèze. L'expédition se dédoubla ; les femmes et les enfants restèrent sous la protection du roi Khama, dont la bienveillance ne se démentit pas un instant ; seule, Mme Coillard voulut suivre son mari.

On longea le désert de Kalahari, traversé par Livingstone, qui y découvrit le lac N'gami. Pendant quarante jours, on parcourut

de vastes solitudes, tellement plates que la rivière qui sort du lac N'gami coule tantôt vers ce lac, tantôt vers la lagune Macaricari, suivant l'abondance des pluies. On n'y trouve qu'une maigre végétation, des arbres rabougris, des fauves qui traversent, semble-t-il, en hâte ces solitudes désolées, et que les chasseurs prennent dans des trappes aux fosses profondes, garnies de pièces pointues et recouvertes de gazon. Ces chasseurs sont les farouches Bushmen, jusqu'ici inaccessibles à la civilisation et que rien n'a pu plier à la vie sédentaire. L'eau est aussi saumâtre que rare¹, et le sol est parfois couvert de sel. On dut supporter bien des privations pour atteindre la vallée du grand fleuve.

Les fatigues furent d'autant plus grandes qu'il était nécessaire de s'entourer chaque soir de vraies fortifications pour se mettre en garde contre les attaques nocturnes. Mais les lions brisèrent plus d'une fois la palissade et vinrent jusqu'à la porte des tentes dévorer le dernier chien. Plus d'une fois aussi il fallut voyager la nuit pour éviter les essaims de la mouche tsetzé, si fatale aux bêtes de somme, et quand on atteignit enfin, épuisés par de longs efforts, la colline sablonneuse de Leshoma, où s'établit le dernier campement, sur les rives du Zambèze, à l'abri des inondations, mais non entièrement des émanations marécageuses, ce fut une mesure de prudence indispensable de renvoyer sans retard les bœufs vers de lointains pâturages, sur des pics élevés et aérés, pour les mettre à l'abri de leur terrible ennemi.

Le Zambèze est un fleuve magnifique dans son cours moyen, que l'expédition longea sur un assez long espace, d'une largeur de 15 à 1800 mètres, entourant des îles riantes de verdure et arrosant une large plaine couverte de forêts de palmiers et de gigantesques baobabs. Dans ses eaux abondent les crocodiles et les hippopotames; sur ses bords s'ébattent des multitudes d'oiseaux.

¹ Une fois on resta cinq jours sans rencontrer de source, et, les tonnelets étant presque vides, le bétail ne fut sauvé que parce qu'on arriva enfin à une mare boueuse; l'eau qu'on y puisa était également noire avant et après qu'on y avait mis la poudre de café.

Les voyageurs allèrent visiter les célèbres cataractes que les indigènes nomment Mosy o Tounia, et que Livingstone, en fidèle sujet anglais, a nommées chutes Victoria. Un bruit formidable, comme de puissantes détonations, et d'épaisses colonnes de vapeur les annoncent de loin. La masse liquide, large de 1500 mètres, se précipite par cinq ouvertures entre les rochers, qu'elle rase lentement, d'une hauteur de 350 pieds, dans une fissure ou faille qui se rétrécit jusqu'à 50 mètres au-dessous des chutes, et le fleuve y coule resserré et bouillonnant sur un espace de plus de 60 kilomètres avant de retrouver son lit normal et sa plaine étendue. On éprouve à ce spectacle une des plus étonnantes merveilles de la création, une impression d'horreur et d'effroi en même temps que d'admiration. « Les anges dans leur vol doivent s'arrêter pour le contempler », a dit Livingstone. Les natifs sont pénétrés d'une superstitieuse terreur. Ils croient que dans l'abîme réside une divinité qui s'indigne que les mortels osent approcher de sa demeure; et ils en donnent pour preuve qu'elle cesse de gronder à mesure qu'on s'éloigne.

Les peuples qui habitent ces régions sont les Barotsis, dont le langage officiel et commun est devenu le Sessouto, depuis qu'un chef Bassouto, nommé Sébitoané, vint s'établir parmi eux. Il sut les conquérir par la force des armes, mais aussi se les attacher par sa bienveillance et sa justice. Sous son règne, l'empire des Makololos fut florissant. Malheureusement ses successeurs n'eurent point ses qualités intellectuelles et morales. Une formidable insurrection amena la destruction de son peuple ou tout au moins des guerriers; les débris se dispersèrent ou sont restés esclaves.

Mais la langue des conquérants leur a survécu, et les voyageurs pouvaient encore se croire aux campagnes des Bassoutos, en entendant le soir, devant les tentes, parler les femmes et les enfants. C'est une race intelligente et industrielle. Elle sait travailler le fer et même faire des tissus. Elle est d'une grande propreté. Elle a la passion de la musique, et tous les soirs de

vraies sérénades sont données devant les huttes des chefs avec des claviers primitifs, des violons en tige de palmiers et des tambours qui jouent le principal rôle.

A la base de l'édifice social sont deux grands maux : la polygamie et l'esclavage dans toute son horreur. Les Barotsis sont guerriers et cruels, comme le prouvent leurs armes barbelées. Lorsqu'ils se soulevèrent contre les Makololos, ils massacrèrent d'abord les hommes; puis, ayant réuni tous les enfants, ils les poussèrent dans le Zambèze en les pressant de leurs piques et les livrèrent ainsi aux crocodiles. Le lendemain ils obligèrent les mères, devenues esclaves, à aller couper des roseaux pour les huttes à l'endroit même où se trouvaient les restes informes et mutilés de ces pauvres victimes.

M. Coillard emporte bien des souvenirs de sa station sur les bords du Zambèze, à Leshoma d'abord, à Sheshéké ensuite, point extrême qu'il atteignit dans ces régions, et l'une des forteresses des Barotsis. Il en cita trois pleins d'intérêt. Il mentionna en premier lieu la rencontre inattendue du célèbre voyageur portugais, le major Serpa Pinto, qui venait d'être abandonné par son escorte, et qui, supportant depuis bien des mois les plus terribles privations, n'ayant d'autre nourriture que celle des indigènes, était miné par les fièvres redoutables et si communes dans cette vallée, qui, inondée à l'époque des pluies, reste marécageuse toute l'année¹. Il fut accueilli avec une hospitalité toute fraternelle, et entouré des soins dévoués de M^{me} Coillard. « C'est ainsi, dit le voyageur, que la religion est venue une fois de plus au secours de la science, et quand le major Serpa Pinto eut pris place pendant trois mois à notre table, il s'était fait aussi une place dans nos cœurs. » (Applaudissements.)

¹ Au moment du débordement, le Zambèze atteint 40 kilom. de largeur; les villages surnagent comme des îlots où restent les esclaves, tandis que les maîtres vont vivre et chasser sur les collines et les plateaux. Quand les eaux se retirent, les maladies abondent; aussi est-il vrai de dire que c'est un pays qui consume ses habitants.

Il rappela en second lieu que les chutes du Zambèze sont comme une terre classique pour les voyageurs et les missionnaires. On y retrouve, ineffaçables, les traces glorieuses de Livingstone, qui, dit M. Coillard, « a gravé son nom dans le cœur même des enfants de l'Afrique. C'est là qu'on peut reconnaître qu'il fut comme voyageur et comme missionnaire moins grand que comme homme, à la vénération dont il demeure l'objet ; son nom fut pour nous comme un passeport, et ce fut pour moi le plus grand honneur que de m'entendre appliquer les titres qu'on se plaisait à lui donner. » (Applaudissements.)

Enfin, ce fut avec une profonde émotion mêlée de tendresse et de regret, que M. Coillard évoqua un nom inconnu, celui pourtant d'un véritable héros, d'Éléazare, le conducteur de bœufs, qui, volontairement et par zèle missionnaire, avait laissé derrière lui sa patrie et sa famille, pour se dévouer à ses frères barbares, et qui, emporté par la fièvre à Sheshéké, ne regrettait point sa femme, mais regardait comme un privilège de mourir au service de Christ, et, chargeant le missionnaire de dire à sa femme que *là où expire le chrétien, les portes du ciel sont près de son tombeau*, ajoutait avec une admirable énergie : *Ce tombeau que vous allez creuser, sera comme un jalon qui montrera à mes compatriotes Bassoutos le pays des Barotsis. Il sera pour eux ce que la caverne de Macpéla fut pour les descendants d'Abraham.* (Applaudissements.)

Après quatre à cinq mois de séjour, pendant lesquels l'escorte et le missionnaire eurent à souffrir de la fièvre, on se décida au retour en novembre 1878, pour rentrer dans le Lessouto vers le milieu de juillet 1879.

A ce récit, M. Coillard ajouta quelques remarques générales sur les populations qu'il avait visitées. L'ethnologie africaine est depuis quelques années l'objet de recherches savantes et d'études sérieuses, mais elle est entourée de bien grandes difficultés. En jetant à vol d'oiseau un regard sur les différentes familles qui se disputent le sol austral du continent, on est en

présence d'un problème des plus embarrassants. De fait, c'est une énigme pour laquelle l'archéologie ne peut fournir aucune donnée certaine. Il n'y a ni tombes, ni ruines, ni vieilles inscriptions qui permettent ou justifient des hypothèses sur un passé impossible à faire revivre. Un seul fait se dégage : c'est que toutes ces races occupent comme des étrangers et des voyageurs le sol de leur pays. Quelques pierres, quelques poignées de roseaux et de chaume, constituent la cabane du tyran qui fait trembler au loin les déserts aussi bien que celle du plus humble de ses sujets. Une seule de ces huttes avec ses quelques dépendances compose un motsi, ou village, et la capitale du plus grand chef n'a rien de plus monumental que ces hameaux dispersés. C'est toujours la hutte ou la palissade entourant le bercail, enclos de pierre bâti à sec, où l'on parque le bétail de la communauté. Qu'il survienne une guerre, le feu balaie tout, et il ne reste pas de débris pour montrer le lieu où des êtres humains ont séjourné peut-être en grand nombre.

Les légendes sont peut-être les seuls documents, — et l'on comprend quels documents ! — qui puissent jeter quelque jour sur l'histoire de ces peuples. Mais ces contes enfantins se conservent en subissant l'empreinte de tant d'imaginations fécondes, qu'ils passent souvent assez dénaturés d'une génération à l'autre.

Cependant, il s'est fondé au Cap une Société qui travaille activement à les rassembler et à les publier telles qu'on les recueille de la bouche des indigènes. On ne doit pas oublier non plus certains dessins trouvés sur les parois des cavernes des monts Quacklambas, dessins d'animaux et de scènes domestiques dont les lignes anguleuses rappellent singulièrement les figures et les peintures de l'antique Égypte. On y a même trouvé, parmi des animaux connus, d'autres à forme étrange, et en particulier la licorne. Ces dessins sont les œuvres des Bushmen, ou hommes des bois, ainsi nommés parce que les branches d'un arbrisseau leur suffisent pour les abriter contre les intempéries de l'air. Leur race errante, surtout dans le désert de Kalahari, fournit des hommes de petite taille, aux cheveux crépus, à

couleur olivâtre, aux yeux petits, ronds et perçants, aux pommettes saillantes, aux lèvres minces, d'une indépendance farouche, qui vivent à l'état sauvage, se nourrissant de fourmis, de sauterelles, de gibier et de racines, le bras toujours levé contre tout le monde. Leurs armes, arcs et flèches, un simple rameau tendu, un roseau garni d'une esquille d'os recouverte de poison, les rendent redoutables.

Si l'on met à part ces enfants du désert, les races australes de l'Afrique peuvent se ramener à trois grandes familles ou types principaux. C'est d'abord celle des Koranas, plus connue sous le nom de Hottentots, nom qui, disent les Koranas eux-mêmes, leur fut donné par les premiers Européens avec lesquels ils entrèrent en contact, et qui, ne pouvant comprendre leur langage, les désignèrent par ce qu'ils croyaient être une onomatopée. Cette race, répandue depuis la pointe du Cap jusqu'au fleuve Orange, se rapproche des Bushmen par bien des traits physiologiques, mais s'en distingue par une taille plus élevée et mieux proportionnée. Leur langue également ressemble à celle des Bushmen par certains côtés, et en diffère par d'autres. C'est un composé de sons nasaux, de claquements de langue, qui rappelle un peu trop, pour être agréable, un animal sauvage occupé à dévorer sa proie. Chez les Koranas, un simple abri de nattes, très portatif du reste, a pris la place du buisson des Bushmen, et les éléments d'un système gouvernemental, le soin des bestiaux, même un peu d'agriculture, et l'organisation du pillage, se sont alliés à une vie nomade. Ils n'ont pas montré une opposition absolue aux idées religieuses; plusieurs ont reçu l'Évangile, et dans l'ensemble ils tendent à adopter le langage, les mœurs et les coutumes des Boers¹, qu'ils ont pris pour modèles, et avec lesquels ils sont en relations constantes. Dispersée dans toute la colonie du Cap, cette famille se retrouve partout sur la côte orientale, jusqu'à la latitude du lac N'gami.

En second lieu vient la puissante famille des Zoulous, qui

¹ Descendants des Hollandais, qui furent les premiers colons du pays et des calvinistes français réfugiés qui y trouvèrent un asile.

comprend toutes les tribus cafres, les Amapondos, les Zoulous d'Umzila, les Amasnazis, les Banyais, les Matébélés, etc., et occupe tout le littoral de l'océan Indien jusqu'au bas Zambèze. Enfin troisièmement, parallèlement à eux, la grande famille des Béchuanas, qui comprend les tribus des Bassoutos, des Batlapis, des Borolongs, des Bakuenas, des Bapelis, des Bamanguatos, des Mackalakas, etc., de l'Orange au Zambèze.

Ces deux familles, qui ont assez de points de contact pour certifier leur origine commune dans la nuit des siècles, diffèrent pourtant l'une de l'autre à tous égards. Au physique, le Zoulou, noir, au front saillant, au nez très épaté, aux lèvres épaisses, aux jambes grêles supportant un buste tout équarri, ne ressemble que peu à son congénère le Motsuana, d'un teint couleur de café au lait, aux traits plus fins, plus réguliers, aux formes mieux proportionnées. Si le Zoulou, avide d'indépendance et de guerre, l'emporte pour la force du caractère et la vivacité de l'intelligence, le Motsuana est plus doux, plus sociable et plus accessible aux influences religieuses et civilisatrices¹. Leurs langues aussi se rapprochent et diffèrent, comme le français et l'anglais, l'espagnol et l'italien : même origine, formes diverses. Le Zoulou affectionne particulièrement les sons doux, ce qui est en harmonie avec son caractère rusé et flatteur, sans exclure la férocité. Il substitue le *l* au *r* qui n'existe pas dans ses divers dialectes, et le *n* aux gutturales. Chez les Béchuanas, au contraire, ce sont les sons durs et gutturaux qui dominent.

Entre ces deux extrêmes, il y a une infinité de dialectes qui sont les traits d'union des deux langues et qui se rapprochent de l'une plus que de l'autre, selon la situation topographique de la tribu. Les Cliqs empruntés aux Hottentots ne se retrouvent pas partout. Ils n'existent ni dans le Setlapis, ni dans le Sero-long. Ils abondent dans le Sessouto et plus encore dans le Zoulou. Ils sont précieux à conserver, non-seulement comme moyen de

¹ M. Coillard a raconté qu'ayant fait cadeau d'une petite lampe à pétrole à un indigène, il vit tous les autres s'en faire apporter de semblables de Natal, et la vente de l'huile minérale se fait désormais à Lérivé.

distinguer des homonymes , mais aussi comme jalons ethnographiques. Ces langues se rapprochent des langues sémitiques par l'usage des préfixes : Bassoutos signifie les gens du Lessouto, Mossouto , un habitant de Lessouto ; de même Lessouto est le pays , Sessouto est la langue. Elles s'en rapprochent encore par les combinaisons diverses du verbe, qui peut avoir jusqu'à seize conjugaisons, lui donnant autant de significations. Ces idiomes peuvent aussi servir à faire juger le caractère de ceux qui les parlent, par les termes qu'ils affectionnent ou les idées qu'ils se refusent à exprimer. Le Zoulou, indépendant et guerrier, n'emploie pas le mot paix et ne le comprend pas ; il lui donne pour synonyme une locution indiquant la crainte qu'inspire et les ravages que cause le despotisme , et qui signifie : absence d'ordres du chef. Dans le Lessouto, au contraire, le mot est d'un usage fréquent et dérive d'une racine qui veut dire abondance.

Sans avoir autre chose que des hypothèses pour y répondre, on se pose naturellement cette question : D'où viennent ces tribus ? Toutes s'accordent à désigner le Nord-Est comme le point de l'horizon d'où elles sont parties. Ainsi, les Bassoutos, lorsqu'ils ensevelissent leurs morts, ont soin de tourner leur visage de ce côté, et la seule raison qu'ils en donnent, c'est que là est leur origine. Il est assez curieux de voir qu'au jour des funérailles, ils sèment du blé dans les tombeaux, comme autrefois on en mettait aux bords du Nil dans les sarcophages. Il est à remarquer aussi que le bœuf, objet de leur respect, comme l'antique Apis de l'adoration des Égyptiens, joue un grand rôle dans leur vie, à la naissance, dans la guerre, la paix, les mariages, les décès. Tout cela les rapproche, semble-t-il, des Coptes. Enfin, la circoncision, abolie récemment chez les Zoulous, mais conservée chez les Béchuanas, paraîtrait les mettre en rapport avec certains sémites de l'Asie.

Mais quoi qu'il en soit de ce passé obscur et indéchiffrable, ne nous demanderons-nous pas aujourd'hui quel est l'avenir de ces populations ? L'Afrique est le point de mire de tous les gouver-

nements de l'Europe, qui se disputent ces vastes territoires où le ciel tropical entretient une si riche fertilité, avec l'espoir de remplacer les races diverses et encore si grossières qui les occupent. Mais il ne faut pas oublier qu'elles ont une grande vitalité et qu'elles sont plus accessibles à la civilisation qu'on ne veut bien le dire.

Rappelons-nous que leurs enfants ont été entraînés par nos ancêtres sur tous les marchés d'esclaves. Pensons donc à elles ; mais que ce ne soit pas dans un but égoïste, que ce soit pour travailler à leur bien, en les faisant aussi concourir au progrès commun de l'humanité. La France au Nord, l'Angleterre au Sud, ont surtout une grande responsabilité. Puissent-elles remplir leur devoir ! « Pour nous, dit en terminant M. Coillard, l'avenir pour ces peuples se trouve dans la civilisation, la vraie civilisation dans le christianisme. Porter ce double bienfait sur le sol de l'Afrique et l'y répandre toujours plus loin, est la vraie mission de notre Europe moderne. C'est à cette œuvre que depuis vingt-quatre ans j'ai employé ma vie, et j'espère y consacrer encore le reste de jours que Dieu me donnera de passer sur la terre. » (Applaudissements.)

M. LE PRÉSIDENT remercie le conférencier en termes émus et lève la séance. (Applaudissements.)

NOTICE

SUR

LA RÉPUBLIQUE DE COSTA-RICA

Par **M. le Baron de HOBEN**

Consul général de plusieurs puissances américaines en Algérie.

Cet État de l'Amérique centrale, indépendant depuis 1848, faisant autrefois partie de l'Union centrale américaine, est situé entre les 8°, 20' et 11°, 27' de latitude Nord, et entre les 82°, 43' et 87°, 10' de longitude Ouest.

Situé au nord de l'isthme de Panama, il est borné au Nord par la République de Nicaragua, à l'Est par la mer des Antilles et les États-Unis de Colombie, au Sud et au Sud-Ouest par le Grand-Océan équinoxial.

Sa population peut être évaluée à 250,000 habitants, non compris la population indienne non civilisée.

Sa superficie est de 55,669 kilom. carrés.

Quoique la moins étendue des cinq républiques de l'Amérique centrale, Costa-Rica est proportionnellement la plus productive, la plus riche, et l'une des plus peuplées et des plus progressives.

Cet État est traversé par une ramification des Andes, qui forment plusieurs rameaux volcaniques ; les plus remarquables sont au Sud-Est du golfe Dulce et au Sud-Est du golfe de Las-Salinas, et se terminent sur la côte du Grand-Océan par les caps Boruca et Herradura.

On y trouve des vallées enchantées produisant tous les bois des tropiques, et de superbes plateaux avec de luxuriantes forêts nourrissant de nombreux troupeaux.

Les montagnes de ce pays renferment de riches mines d'or, d'argent, de cuivre, de plomb, de nickel, de charbon, etc., qui ont valu à cet État le nom qu'il porte, et qui lui fut donné lors de la conquête espagnole.

Les cours d'eau les plus importants qui arrosent le territoire de cette république sont : le Ximenès, le Rabentazon, le Moin, le Rio-Dulce, l'Estrella et le Cartago.

L'Océan offre des côtes rocailleuses, sablonneuses et peu saines. La mer des Antilles est bordée de savanes très malsaines dans les grandes chaleurs.

Les principaux ports de cet État sont ceux de Punta-Arenas sur le golfe de Nicoya, d'Esparza sur l'Océan et de Matona sur la mer des Antilles.

Les productions sont assez semblables à celles de tout le Guatemala ; néanmoins le cacao y est d'excellente qualité, le tabac vient en abondance, et on y trouve tous les fruits des climats chauds. Les terrains montagneux, plus sains et mieux exposés aux chaleurs, sont cultivés de préférence et produisent toutes sortes de céréales.

L'état de Costa-Rica est divisé en six départements : San-José, — Cartago, — Alajuela, — Heredia, — Guanacaste et Punta-Arenas.

San-José, capitale de la République, à vingt-huit lieues entre les deux Océans, à 1500 pieds au-dessus du niveau de la mer, est entourée de cinq volcans élevés, mais qui n'occasionnent presque jamais de désastres.

Le climat est tempéré et salubre, et la température (15° à 18° Réaumur) y est uniforme pendant toute l'année. Le territoire est extraordinairement fertile.

San-José est une grande et belle ville, très propre et régulièrement bâtie ; elle renferme 55,000 habitants, avec ses alentours.

Les maisons n'ont qu'un rez-de-chaussée avec des appartements très vastes et fort commodes.

La ville possède un évêché, une université, un hôtel des monnaies, un théâtre ; il y a un temple et un cimetière pro-

testants, un hôpital. Elle est la tête de ligne des chemins de fer de Alajuela à San-José par Heredia et de San-José à Cartago.

On y cultive et on y fait un grand commerce de café, très renommé pour sa supériorité de qualité.

Cartago, chef-lieu du département de ce nom, est situé dans une position avantageuse, sur une chaîne de montagnes, au pied d'un volcan appelé Urazu. C'est une grande et ancienne ville de 12,000 habitants, et renfermant des eaux thermales ; ligne de chemin de fer jusqu'à Alajuela. On y cultive le café, le tabac, la salsepareille, et on y fait l'élève du bétail et de mules.

Alajuela, chef-lieu du département du même nom, quatrième grande ville en importance de la République, située dans une plaine, sur une branche du Rio-Grande, à cinq lieues de San-José, est un centre agricole de 10,000 habitants, avec ses environs ; on y cultive le café. Ligne du chemin de fer pour la capitale, passant par Heredia.

Heredia, chef-lieu du département de ce nom, est une ville commerçante située dans une plaine fertile, couverte de cultures de café, à neuf kilom. de la capitale, renfermant 10,000 habitants. Ligne de chemin de fer de San-José à Alajuela.

Punta-Arenas, port principal de la République, situé dans le golfe de Nicoya, et relié à San-José par une route, et où descendent les voyageurs venant par voie du cap Horn ou de toute la côte ouest de l'Amérique, renferme 8,000 habitants. Il s'y fait un commerce très actif avec l'Europe, la Californie et les villes du littoral.

Le principal article d'exportation de l'État de Costa-Rica est le café, très renommé par sa qualité supérieure, dont le chiffre dépasse onze millions ; viennent ensuite les cuirs bruts, le sucre, les bois de teinture, les bois de construction et de charpente, l'indigo, la salsepareille, les perles pêchées dans le golfe Dulce, les écailles de tortue, la poudre d'or, le tabac, la pourpre, le caoutchouc, la garance, l'argent en barres, etc., etc.

Les importations, composées en partie d'articles venant d'Eu-

rope, consistent en tissus de coton, la plupart anglais, en lainages, quincaillerie, mercerie, confections, nouveautés, modes, et les articles dits de Paris.

Le gouvernement de la République de Costa-Rica est républicain et représentatif.

Un Président élu pour quatre ans est chef du Pouvoir exécutif. Il y a deux Vice-Présidents.

Le Congrès national, d'après la Constitution de 1871, se compose d'une seule Chambre. Les députés sont élus pour quatre ans.

Le Pouvoir judiciaire est exercé par la Cour suprême.

Le caractère des habitants est très doux ; ils passent pour les plus laborieux, les plus hospitaliers, les plus sociables de l'Amérique centrale, et marchent à grands pas dans la voie du progrès et de la civilisation.

LES

PÈLERINS MUSULMANS AU TOMBEAU DE MOÏSE¹

Par Arthur ALRIC

Chancelier au Consulat de Jérusalem.

I.

Départ de la vallée de Josaphat. — Fontaine des Apôtres. — Traditions et faits miraculeux relatifs à l'authenticité du sanctuaire de Nébi-Mouça. — Bir Soussé. — Effet de lune. — Arrivée à Nébi-Mouça. — Un dîner à l'arabe.

Vendredi, 23 avril 1880.—La population musulmane de Jérusalem, en habits de fête, s'est portée, dès le matin, aux abords du Haram-ech-Chérif (vaste emplacement au milieu duquel se trouve la mosquée d'Omar), curieuse d'assister au départ solennel des pèlerins pour le sanctuaire vénéré de Nébi-Mouça (prophète Moïse), où reposent, à en croire les sectateurs de Mahomet, les restes du rude législateur hébreu. La foule regorge jusque dans la vallée de Josaphat. Cette vallée, silencieuse d'ordinaire comme ses tombeaux, se remplit de clameurs. Une multitude de femmes, disséminées par groupes dans le cimetière turc et massées de préférence aux abords de la route par laquelle doit défilier le cortège, babillent à qui mieux mieux sans penser qu'elles troublent peut-être, par leur caquet immodéré, le repos des générations dont elles foulent la cendre. Enveloppées dans leur grand voile blanc, véritable suaire, on pourrait les prendre tout d'abord pour des fantômes sortis de leurs tombeaux, s'imaginant faussement avoir entendu retentir la trom-

¹ Ce travail n'avait point été écrit pour notre *Bulletin*. Aussi avons-nous dû y faire un certain nombre de coupures.

pette du Jugement dernier, si leurs grands yeux noirs remplis d'éclairs, leurs traits réguliers largement dessinés, et surtout la blancheur de leurs dents de perle, dont un teint généralement bronzé rehausse encore l'éclat, ne chassaient bien vite toute idée funèbre. Une gigantesque guirlande humaine, partant de la porte Saint-Étienne, coupe obliquement la vallée, et va se perdre, en serpentant, du côté opposé, sur le flanc du mont des Oliviers, dans le cimetière juif, un peu au-dessus du tombeau d'Absalon. Sur certains points on peut avoir une idée de la presse qu'il y aura là au jour de la Résurrection, lorsque s'accompliront les paroles de l'Éternel : « J'assemblerai toutes les nations, et je les ferai descendre dans la vallée de Josaphat, et là, j'entrerai en jugement avec eux.... » (Joël, ch. III.)

Bien que quelques gros nuages isolés, poussés par le vent d'ouest, viennent de temps en temps à passer sur nos têtes, dernier adieu d'un hiver exceptionnellement rigoureux, le soleil, qui en Orient ne perd jamais ses droits, réchauffe de ses rayons de feu cette terre morne et désolée.

Les vieux oliviers du jardin de Gethsémani, aux tons gris et mélancoliques, dignes, par leur grosseur, d'avoir été, comme on le prétend naïvement, les contemporains de Jésus-Christ; le lit desséché du torrent du Cédron, les innombrables pierres tumulaires blanchâtres qui tapissent les deux côtés de la « Vallée de la destruction (Joel, *ibid.*) », contrastent d'une façon singulière et saisissante avec l'animation d'une foule dont les voiles, de plus en plus indiscrets, laissent entrevoir les costumes aux couleurs éclatantes : un squelette drapé dans un manteau de roi. Habitué à l'aspect, en général assez misérable, de la population de la Ville-Sainte, on est agréablement surpris de voir représentés en pareil lieu les principaux types féminins de notre espèce, depuis la Circassienne aux superbes yeux noirs, largement fendus, aux sourcils épais et fortement arqués, à la longue chevelure noire comme l'aile du corbeau, au teint clair et rosé, jusqu'à l'Éthiopienne aux nez épaté, aux lèvres épaisses et saillantes, aux cheveux courts et crépus, qui lui sert de repoussoir.

Non loin des hautes murailles de Jérusalem, dont les créneaux sont garnis de spectateurs, des canons placés en batterie sur une petite éminence serviront à annoncer que l'étendard sacré (*Sandjaq-ech-Chérif*), qui doit guider les pèlerins au tombeau de Moïse, a franchi l'enceinte du Haram-ech-Chérif. A deux pas de là, un certain nombre de tentes abritent les femmes des principaux fonctionnaires, dont la sollicitude jalouse a redouté pour elles les baisers ardents d'un Phébus printanier. Au fond de la vallée, au pied du mur du jardin de Gethsémani, S. E. le Gouverneur de Jérusalem, le cadi, le *Mouhassébedji* (trésorier-payeur-général), le *Mir-Lioua* (général de brigade) et quelques autres personnages attendent le Sandjaq-ech-Chérif pour le saluer au passage. Le vulgaire est persuadé que si un haut fonctionnaire se rend en pèlerinage à Nébi-Mouça, il sera infailliblement destitué sous peu. Je ne crois pas cependant que ce soit là le motif qui retienne R...-pacha à son poste. Quelques Bethléémiteins ont voulu, eux aussi, être de la fête. On les reconnaît rien qu'à leur air sournois et astucieux, si les couleurs spéciales de leurs vêtements ne suffisaient déjà à les faire remarquer.

Mais voici venir quelques jeunes musulmans qui ont eu l'ambabilité de m'inviter à faire le pèlerinage avec eux ; je mets le pied à l'étrier et m'empresse d'aller les rejoindre. En attendant le moment du départ, nous allons nous installer dans le cimetière juif. Cela me permet d'admirer tout à mon aise quelques selles élégantes, travail de Constantinople ou de Damas, dont les broderies d'or ou d'argent scintillent au soleil, se détachant sur un fond de velours rose ou bleu.

Vers une heure de l'après-midi, le coup de canon impatiemment attendu retentit enfin, et un cavalier apparaît bientôt, déployant le Sandjaq-ech-Chérif ; un certain nombre de derviches porteurs de bannières multicolores le suivent à pied. Viennent ensuite le mufti à cheval et quelques autres cavaliers ; enfin la foule des pèlerins. La musique militaire entonne une marche turque, le canon tonne à intervalles réguliers et rapprochés, et

le cortège, traversant une double haie de spectateurs, s'avance lentement jusqu'à nous, au milieu d'un brouhaha indescriptible. J'entre alors, quoique indigne, dans les rangs, et nous continuons notre route vers Nébi-Mouça, guidés par le seul Sandjak-ech-Chérif, tandis que la majeure partie des assistants rentre à Jérusalem avec les derviches et les autres étendards. Ces gens-là accompliront le pèlerinage dans les huit jours suivants. Nous traversons bientôt après Béthanie ('Azarié), laissant à droite le village d'Abou-Diss, et nous arrivons au bout d'une heure environ à la Fontaine des Apôtres, appelée par les indigènes 'Ain-el-Haudh (Fontaine du Réservoir), où nous attendent quelques rafraîchissements. Après une courte halte, nous nous remettons en marche; on ne tarde pas à me montrer, sur le bord du sentier, une pierre nommée *Hadjr-ed-dhouhour* (la pierre des dos), qui a la propriété de guérir les courbatures et en général les affections de l'épine dorsale de tous ceux qui s'y vautrent. Vers quatre heures, nouvelle station, mais cette fois c'est pour permettre aux retardataires de nous rejoindre, car le pays est devenu tout à fait désert, et il serait désormais imprudent de voyager seul. Une grande tente nous abrite contre la chaleur, qui devient de plus en plus intolérable à mesure que nous approchons de la mer Morte, et, grâce à une attention délicate, nous pouvons même nous adonner, dans cette Thébaïde, aux délices du narghilé; quelques minutes après, nous poursuivons notre route.

Pour rompre un peu la monotonie du voyage et aussi pour m'enquérir de la croyance des musulmans concernant le sanctuaire que nous allions visiter, je me proposai de lier conversation avec un de mes compagnons, vieillard encore vert, et qui, comme toutes les personnes de son âge, du moins j'en augurai ainsi, devait aimer à causer du présent et surtout du passé. J'allais être d'autant mieux renseigné que j'avais affaire à l'un des principaux membres de la famille Hoceini, laquelle prétend descendre de Mahomet, par Hocein, second fils d'Ali, d'où son nom, et est chargée depuis fort longtemps de veiller à la garde

et à la conservation dudit sanctuaire. Mon attente ne fut pas trompée. A quelque distance en avant de nous, son fils C...-Efendi était alors en train d'exécuter une sorte de fantasia à cheval. Pour entrer en matière, je m'approchai du père et le complimentai sur l'adresse de sa progéniture.

« L'habileté de l'écuyer ne consiste pas, me dit-il, à se tenir bien en selle lorsque le cheval court en ligne droite : est vraiment digne d'être appelé écuyer consommé celui-là seul qui, lancé au triple galop, ne craint pas de faire faire des volte-face subites à sa monture, sans risquer d'être désarçonné.

» Je passais autrefois pour assez bon cavalier, et je crois bien que l'enfant que vous voyez là-bas n'aurait pu rivaliser avec moi. »

En disant ces mots, le vieillard, que ces souvenirs du temps passé ont mis en belle humeur, redresse son dos courbé sous le poids des années, son œil s'illumine, et, par un artifice bien connu, il fait caracoler sa monture puissante, jument arabe de haute taille, qui se met à faire des bonds prodigieux. Sur le poitrail de la jument s'étale un superbe croissant, formé de deux défenses de sanglier réunies par une monture en argent. C'est, m'assure le bonhomme, un talisman qui prévient la formation des abcès dans le sabot du cheval.

La conversation ne tarda pas à tomber enfin sur le prophète Moïse, ce que j'attendais avec impatience. Je fis alors observer à M...-Efendi (c'est le nom de mon interlocuteur) que, comme le dit formellement le Deutéronome (ch. xxxiv), Moïse étant mort dans le pays de Moab, sur le mont Nébo, au-delà de la mer Morte, il n'est guère probable qu'il ait été enseveli à l'endroit où se trouve aujourd'hui son prétendu tombeau, c'est-à-dire en deçà. Pour réfuter mon objection, il se prit à me rapporter, outre deux traditions (*hadis*) assez intéressantes, une foule de faits merveilleux dus évidemment à la présence du corps du prophète dans le monument que la piété des fidèles lui a élevé là-bas. J'ai du reste entre les mains l'ouvrage intitulé *Ouns-el-*

*Djélil*¹ (la familiarité du Très-Haut), dont l'auteur, le cadi Mudjir-ed-Din, relate à peu près tout cela, ce qui m'a permis de contrôler les dires de M...-Efendi. Ce livre est une histoire abrégée de Jérusalem et d'Hébron ; il renferme en outre quelques renseignements sur certaines églises et mosquées de la Palestine.

Parmi ce que j'y ai lu, voici, en fait de traditions et de miracles, ce qui peut avoir quelque rapport avec la détermination de l'emplacement du tombeau de Moïse, au point de vue musulman.

Abou-Horeïra (l'homme à la petite chatte), un des compagnons de Mahomet, rapporte que ce prophète a raconté ce qui suit :

Dieu ordonna à l'ange de la mort d'aller trouver Moïse. Lorsque le messenger céleste s'approcha du prophète et lui tapa sur l'épaule, celui-ci lui creva un œil. L'ange s'en retourna donc auprès de son maître : Seigneur, lui dit-il, celui de tes serviteurs vers lequel tu m'as envoyé refuse de mourir. Dieu lui remit l'œil en place et lui dit : « Reviens vers lui ; dis-lui de placer sa main sur le dos d'un taureau et qu'il lui sera accordé une année de vie pour chaque poil qu'il aura ainsi recouvert. L'ange alla, en conséquence, trouver Moïse pour lui porter cette nouvelle. Et qu'arrivera-t-il après ? demanda ce dernier. — La mort, répondit l'ange. — Que je meure donc sur l'heure, repartit Moïse, et il pria Dieu de le faire approcher de la Terre-Sainte jusqu'à la distance d'un jet de pierre.

Si j'avais été là, ajouta Mahomet, je vous aurais montré son tombeau, *sur le bord du chemin, près de la dune rouge.*

D'après une autre tradition, le fils d'Abdallah aurait dit que, lors de son voyage nocturne, du temple de la Mecque à celui de Jérusalem et de là aux Sept-Cieux, il aperçut en passant Moïse debout et en prières dans son tombeau, situé près de la *dune rouge.*

¹ Il a été traduit en 1876 par M. H. Sauvaire.

Le mot *cathib*, qui est dans le texte, signifie proprement mamelon ou colline sablonneuse.

Les montagnes qui bordent le lac Asphaltite étant toutes d'une teinte plus ou moins rougeâtre, il en résulte que les indications fournies par les deux traditions ci-dessus sont assez vagues, tout à fait vagues même. D'un autre côté, si la seconde nous permet de croire, car elle ne précise rien, que le corps de Moïse est situé sur le rivage occidental de la mer Morte, la première établit au contraire, d'une façon péremptoire, que ce prophète est mort hors de la Terre-Sainte, quoique, il est vrai, à une très faible distance.

Mais les musulmans ne sont pas embarrassés pour si peu, et ils se tirent d'affaire en disant que Dieu a fort bien pu transporter Moïse après sa mort dans le tombeau où on le vénère actuellement. A cela, il n'y a rien à répondre. Quant au chemin, on pourra vous en montrer deux plutôt qu'un.

Quantité de choses surnaturelles (toujours d'après l'ouvrage précité) se passent à Nébi-Mouça. Par exemple, on y aperçoit au-dessus du Mihrab (oratoire) situé près du tombeau que recouvre la coupole, toutes sortes de fantômes aux couleurs variées. On y remarque, entre autres, un cavalier, un piéton, un personnage la lance sur l'épaule, un autre habillé de blanc, un troisième vêtu de rouge, en train de s'embrasser mutuellement. Si une femme dans un état d'impureté entre dans le monument ou si quelque crime vient à s'y commettre, le vent se met aussitôt à souffler avec une telle violence que l'on ne peut se voir à deux pas, à cause des furieux tourbillons de poussière qu'il soulève; les cordes des tentes se rompent; les tentes sont elles-mêmes arrachées de leur place, etc., etc. Il y a encore beaucoup d'autres faits miraculeux du même genre, desquels on est en droit d'inférer que Moïse est réellement enterré là.

Comme la route est longue, j'ajouterai encore ici, par manière de passe-temps, et uniquement à cause de la bonne foi avec laquelle elles m'ont été contées, quelques anecdotes que je tiens de la bouche de M....-Effendi.

Moïse apparut autrefois en songe à l'un des ancêtres de M....-Effendi, et se plaignit à lui de ce qu'une odeur fétide l'empêchait de jouir tranquillement du repos éternel. Le lendemain, l'ancêtre, encore tout ému de son aventure, s'empresse de se rendre à Nébi-Mouça pour voir ce qui s'y passait d'insolite. A peine arrivé, il aperçut, engagé dans les barreaux de l'une des fenêtres latérales de la mosquée, le cadavre d'un bédouin dont les émanations putrides incommodaient sans doute le prophète. Il le retira aussitôt et alla l'ensevelir plus loin. Il fut alors évident pour tout le monde que cet individu avait essayé de passer à travers les barreaux dans le but de s'emparer des objets précieux qui ornaient l'intérieur du sanctuaire, et que, par la toute-puissance de Moïse, ces barreaux s'étaient resserrés sur le sacrilège et l'avaient mis dans l'impossibilité de se retirer, le condamnant ainsi à périr lentement, dans les angoisses de la faim.

Lorsqu'il s'est agi de réparer dernièrement les constructions de Nébi-Mouça, on ne savait comment s'y prendre, attendu qu'il n'y avait pas alors de pierres en cet endroit ; mais aussitôt que la résolution de bâtir eut été bien arrêtée, une magnifique carrière fut tout à coup découverte, par l'intercession non équivoque de Moïse. Enfin, et ce n'est pas un des moindre arguments que l'on puisse invoquer en faveur de l'authenticité du sanctuaire, si un chrétien vient à y pénétrer, un ouragan épouvantable ne tarde pas à s'élever et projette au loin les pierres avec une telle force qu'il est impossible de mettre le nez au dehors. Telle est du moins la croyance populaire, basée sur l'expérience, m'assure-t-on.

Tout en devisant, nous avons laissé à notre gauche le chemin qui conduit à Jéricho et dépassé un vieux caravansérail ruiné, connu sous le nom de *Khan-el-Ahmar* (le caravansérail rouge), que l'on me dit avoir été construit pour servir de point de ralliement aux pèlerins qui partaient jadis de Jérusalem pour faire le pèlerinage de la Mecque. Nous arrivons à la station de *Bir-Soussé* (la citerne de la régisse). On pourrait être tenté de croire qu'on

l'a appelée ainsi tout simplement parce que la couleur de l'eau trouble qu'elle contient rappelle assez celle de la décoction de ce nom. Un peu plus loin, il y a une caverne assez profonde sur le devant de laquelle subsiste encore un pan de mur. Il est 4 heures et demie. Nous laissons souffler un instant nos chevaux, et nous nous remettons rapidement en selle, pressés d'arriver avant qu'il soit nuit close, à cause du mauvais état des chemins par lesquels il nous reste à passer.

Par moments, le sentier est tellement difficile qu'il est à peine praticable. D'ici à Nébi-Mouça, ce n'est plus qu'une succession de montées et surtout de descentes abruptes qui nous permettent d'apprécier la vigueur, l'énergie et la souplesse de nos montures, dont quelques-unes ne paient certes pas de mine. Les accidents du terrain forcent notre cavalcade à se disloquer de la façon la plus pittoresque : on croirait voir une de ces bandes de cavaliers qui chevauchent au fond des gorges de la Sierra-Morena, dans les dessins de Gustave Doré. Toute trace de végétation a disparu. La couleur rougeâtre d'un sol calciné par une chaleur tropicale blesse la vue. Nul être qui ait apparence de vie, si ce n'est notre ombre. Il règne là un silence effrayant. C'est la solitude, c'est le désert dans toute sa belle horreur. On croirait voyager sur une planète morte. Cependant le soleil s'est incliné vers l'horizon, et une teinte grisâtre et terne envahit insensiblement le paysage. On commence à distinguer un soupçon de lune que les derniers rayons enveloppent encore dans un adieu mélancolique. Au crépuscule, les vapeurs qui se sont élevées de la mer Morte pendant la journée se condensent en un léger brouillard au travers duquel la lune, qui est devenue de plus en plus apparente, nous montre sa face blafarde, d'un effet tellement sinistre au milieu de cette désolation, qu'il me prend envie de lui demander, comme le poète :

« Es-tu, je t'en soupçonne,
Le vieux cadran de fer
Qui sonne
L'heure aux damnés d'enfer ? »

Au-dessous un abîme béant, sorte d'immense cratère au fond duquel miroite comme un gigantesque ulcère livide l'extrémité septentrionale de la mer Morte. Cela a quelque chose de fantastique. La nature revêt alors un caractère de grandeur étrange qui vous donne le frisson. Mais la monotonie du paysage est enfin rompue et les coupoles blanches à l'aspect sépulcral qui s'élèvent sur le tombeau de Moïse se dressent devant nous.

Dans le lointain, au milieu de la vallée, une ligne noire et presque imperceptible indique les bords ombreux du Jourdain et nous laisse deviner l'endroit où fut baptisé le Fils de l'homme.

La lune est presque dans son plein ; elle a réussi à dissiper le voile de vapeurs qui en ternissait tout à l'heure l'éclat, et nous apparaît maintenant dans toute sa majestueuse sérénité. Nous voyons à nos pieds les constructions de Nébi-Mouça, surmontées d'une douzaine de petites coupoles d'une blancheur éclatante et d'un minaret sur lesquels Phœbé la blonde verse les flots de sa lumière argentée. Le monument a un aspect imposant et nous semble plus grand qu'il n'est en réalité, vu l'absence de tout terme de comparaison.

Nous mettons pied à terre, et l'on nous débarrasse de nos chevaux. Quelques enfants viennent baiser la main de leurs grands frères, mes compagnons de route, et nous franchissons la porte d'entrée. Le bâtiment est de forme rectangulaire. Au centre se trouve une petite mosquée qui ne tient aux autres constructions que du côté de l'Ouest. Elle est surmontée de sept petites coupoles, dont la plus grande abrite le tombeau de Moïse. Sur le pourtour, il y a un grand nombre de cellules, dont les portes donnent sur la cour intérieure ; elles sont destinées aux pèlerins privilégiés. Un mur d'enceinte élevé entoure le tout à une assez grande distance, et l'espace à ciel ouvert qui se trouve entre ce mur et les bâtisses sert de caravansérail, c'est-à-dire à la fois de dortoir pour les hommes et d'écurie pour les chevaux. La cour intérieure a été transformée en une sorte de bazar où l'on débite quelques friandises et de petits cierges. Un grand

nombre d'outres, à la panse rebondie, sont rangées çà et là, le long des murailles, nous annonçant, si nous ne le savions déjà, que l'eau des citernes qui se trouvent dans le voisinage est à peu près impotable, sans doute à cause de l'énorme proportion de soufre qu'elle renferme.

Les porteurs d'eau (*saqqa*) vont puiser à la fontaine d'Élisée (à deux heures et demie de distance pour un piéton) une eau délicieuse qu'ils transportent jusqu'ici sur leurs épaules à travers des chemins affreux. Ils font ainsi un petit commerce assez lucratif, puisqu'à Jérusalem le prix d'une outre d'eau venant d'*Ain-Karem* (Saint-Jean-dans-la-Montagne), situé à une heure et demie de distance, vaut seulement 30 centimes, tandis que la même quantité d'eau de la fontaine d'Élisée, rendue à Nébi-Mouça, y vaut trois ou quatre francs, vendue au détail. On avouera que ce n'est qu'une juste compensation de leur rude labeur, qui exige toute la force et la résistance proverbiale des portefaix (*hammal*) orientaux.

On nous a réservé une des meilleures chambres au-dessus du rez-de-chaussée, à l'aile nord de l'édifice. Il fait à Nébi-Mouça beaucoup plus chaud qu'à Jérusalem, par la raison bien simple qu'on y est à peu près complètement abrité contre les vents humides d'ouest par la chaîne des montagnes de la Judée, et que l'on s'y trouve presque au bas de la pente de douze cents mètres qui s'étend du sommet de ces mêmes montagnes jusqu'à la mer Morte. Aussi chacun s'empresse-t-il de quitter ses vêtements poudreux pour revêtir le *qenbaz*, sorte de robe légère dans laquelle on est fort à l'aise. J'étais assis à ma fenêtre, les yeux tournés vers la plaine du Jourdain, plongé dans des réflexions dont on peut facilement deviner la nature, lorsqu'on vint m'annoncer qu'il était temps de dîner. On plaça devant nous un énorme plateau rempli de riz sur lequel s'empilaient de gros morceaux de mouton, et nous nous mîmes en devoir de satisfaire aux exigences de notre estomac en faisant usage de la fourchette... d'Adam.

Cette façon de manger s'appelle *takmis*. Elle consiste à rouler

le riz en boule dans le creux de la main, ou bien à le saisir au moyen des trois premiers doigts en le retenant en dessous avec le pouce, pour le porter ensuite à la bouche. On peut aussi quelquefois, cela dépend de la nature de l'aliment, se contenter de faire des mouillettes ; l'opération prend alors le nom de *taghmis* (immersion), à cause de l'usage que l'on fait du pain ainsi découpé. Je ne sais pas au juste ce qui se passe en pays purement turc, mais j'ai pu me convaincre maintes fois, *de visu*, que les Arabes musulmans, aussi bien les riches que les pauvres, s'en tiennent tous à ce procédé un peu primitif. Une fois rassasiés, nous sortîmes un instant pour aller assister aux turlupinades de *Karakoz* (le Karagheuz des Turcs), sorte de polichinelle oriental. Harassé de fatigue, je n'y prêtai qu'une attention distraite ; j'entendis à peine ce qui se dit et, sentant que je finirais par m'endormir, je me décidai à aller me coucher. Notre chambre est devenue un véritable dortoir : une douzaine de petits matelas très minces (*farché*), quelques couvertures, et c'est tout. Un instant après, j'étais dans le pays des songes.

II.

Le muezzin. — Pèlerin égyptien ivre de hachich. — La danse arabe. — Lutteurs. — Troupe ambulante de derviches. — Karagheuz. — La poésie et la musique arabes.

Samedi 24. — Je dormais d'un sommeil de plomb, lorsqu'un son métallique aigu, pénétrant, prolongé, vint troubler mon repos. C'était une voix humaine qui prononçait les mots suivants : *El ghâfel yououahhidou-'llaha, ou en-naïm...* « Que le négligent proclame l'unité de Dieu ; que l'endormi... »

Je me levai donc. Les premières lueurs de l'aube commençaient à peine à paraître. Je reconnus que la voix était celle du muezzin, qui, du haut du minaret, appelait les fidèles à la prière de l'aurore (*fedjr*). Comme c'était le premier jour du pèlerinage, il avait, à cette occasion, psalmodié un appel à la prière (*Izan* d'une longueur inusitée. La plupart des pèlerins étaient déjà debout et procédaient à leurs ablutions. Presque tous avaient

à la main une petite cruche d'eau destinée aux soins de propreté intime.

Au dehors, quelques tentes ont été dressées ; mes camarades m'entraînent et nous prenons place sous une tente spacieuse, sur des tapis. Nous trouvons là trois musiciens armés de l'inévitable *darabekkè*. Figurez-vous une grosse jarre ronde, sans fond, au goulot long et large, sur l'ouverture inférieure de laquelle est tendu un parchemin que l'on frappe avec les doigts. Pour une oreille européenne, il semble que le rôle de cet instrument se borne à marquer la mesure, mais l'artiste vous affirme qu'il faut beaucoup de temps pour arriver à en jouer passablement et qu'il est très mélodieux ; si l'on en juge d'après l'effet qu'il produit sur les gens du pays, il faut en conclure, ou que la race arabe est douée d'une finesse d'ouïe qui lui permet de saisir des sons qui nous échappent, à nous barbares du Nord, ce qui me paraît peu probable, ou qu'elle a pour la musique une passion tellement forte qu'il lui suffit d'entendre un son rythmé, voire même un simple bruit cadencé, pour être fortement impressionnée. C'est la seconde opinion que j'adopterai, et voici pourquoi : Appelé par des circonstances particulières à vivre pendant plusieurs mois côte à côte avec nos turcos d'Afrique, j'ai pu constater bien souvent qu'il n'y avait qu'à battre des mains en mesure pour amener chez eux une sorte de délire qui se trahissait par l'animation de la physionomie et leurs gestes désordonnés. Fait non moins étrange, le compatriote de l'Arabe, le chameau, est peu-être encore plus sensible que lui aux charmes de la musique. Cela est généralement reconnu en Orient. On raconte même qu'un conducteur de chameaux (*hhadi*) savait si bien exciter ceux-ci à la marche par ses chants, qu'il lui arriva un jour de les exténuer ainsi de fatigue, au point qu'ils en crevèrent.

Comme intermède, on nous amène un pèlerin égyptien, à qui l'on a fait avaler au préalable une forte dose de hachich dans l'espoir que ses extravagances nous aideront à tuer le temps. Mais le pauvre famélique me parut agir beaucoup plus sous l'influence

de son estomac vide que sous celle de la célèbre préparation enivrante. Il prit, en effet, un bout de papier blanc et se mit à lire la carte imaginaire d'un repas qu'il fera peut-être un jour chez les houris. Il termina par une longue litanie culinaire des plus rabelaisiennes ; fort heureusement, nous sommes en Orient et les dames sont loin. Il exécuta ensuite de son mieux la danse nationale arabe, qui exige une merveilleuse souplesse de reins. Cette danse, malgré sa singularité, n'est pas dépourvue d'un certain charme lorsqu'elle est exécutée par une danseuse dont la taille est élégante et bien prise ; les jambes se remuent à peine : c'est une sorte de marche lente. Tout le talent consiste à prendre des attitudes provoquantes, particulièrement par les inflexions spasmodiques de la taille, en les accompagnant d'œillades qui brûlent les cœurs, du moins les indigènes l'affirment. La danseuse chante en même temps des chansons dont les paroles achèvent de porter le trouble dans les cervelles.

Saturés de mélodie, nous allons voir les *mssar'yiès* (lutteurs), dits aussi *tabbans*, corruption du mot persan *tamban*, qui signifie caleçon de lutteur. Ils sont installés dans un café improvisé dans le caravansérail. Le classique narghilé à la main, assis sur de mauvais petits tabourets de paille tressée, nous allons suivre avec intérêt les péripéties de la lutte. L'arène n'est autre chose qu'un sol inégal et raboteux ; aussi les émules de Marseille jeune sont-ils couverts d'écorchures et de contusions. Une espèce de géant, l'impresario apparemment, dont la carrure me rappelle celle de Faouet l'Auvergnat, frappe à coups redoublés sur la darabekké. Deux solides gaillards entrent en scène, tenant chacun une culotte de cuir à la main. Ils la baissent d'abord avec la gravité d'un prélat qui officie et l'endossent ensuite par-dessus leur caleçon de toile. Elle s'étend depuis la ceinture jusqu'au-dessous de la rotule, qui est protégée par un petit bourrelet. Cela fait, en vrais musulmans, ils adressent une invocation mystérieuse au Dieu de Mahomet. A plusieurs reprises, ils touchent la terre de la main droite (espérant sans doute, comme jadis Antée, y puiser ainsi de nouvelles forces), et la

reportent chaque fois à la bouche et au front. Ainsi préparés, ils tournent autour de l'arène comme des lions en cage, en se lançant des regards de défi. Enfin, après un salut qui consiste à placer les mains à la hauteur des biceps de son antagoniste et à les laisser glisser ensuite lentement jusqu'au bout des doigts de celui-ci, dont les mains doivent se trouver réunies, ils engagent l'action. Le vainqueur doit enlever le vaincu de terre ou bien réussir à le coucher sur le dos, de manière à lui appliquer les omoplates sur le sol. Ils se mettent tous deux à quatre pattes, tête contre tête, se dandinent un instant dans cette position, comme des ours en goguette, tandis que l'on juge à la vivacité de leurs yeux qu'ils sont attentifs à chercher quel est le point par lequel il convient de commencer l'attaque.

Après diverses alternatives de revers et de succès, l'un d'eux finit par s'avouer vaincu. Le gigantesque joueur de darabekké lui passe alors son instrument, entre en lice à son tour, et obtient un triomphe facile. Il fait alors la quête d'un air fier, en passant successivement devant chaque spectateur. Le rusé compère, spéculant sur la vanité humaine, imagine de faire le panégyrique de la première personne qui lui a donné quelque menue monnaie. Il entasse en même temps hyperboles sur hyperboles, afin de célébrer dignement la générosité de quelques membres de la famille Hoceïni, qui se trouvent parmi les assistants. Mais à corsaire corsaire et demi : ceux-ci ont prévu le coup et ont eu la précaution de se charger, avant d'entrer, d'une énorme quantité de monnaie de billon, qui, grâce aux expédients financiers du gouvernement ottoman, n'a plus qu'une valeur dérisoire. Cela leur permet, ainsi qu'à votre serviteur, de se donner des airs de Mécène alors qu'ils déboursent à peine la valeur de quelques gros sous. Pour la première fois peut-être, quelqu'un aura été enchanté de la dépréciation de cette monnaie, quoiqu'il soit à craindre, si l'on n'y prend garde, qu'il n'en faille bientôt, comme autre fois à Sparte, une charge d'âne pour aller acheter un poulet au marché.

A ce moment, les sons d'un orchestre se font entendre et nous

annoncent l'arrivée imminente d'une *sayyara* (troupe ambulante de derviches). Poussé par la curiosité, on se précipite au dehors, et quelques instants après, les derviches font leur entrée à Nébi-Mouça. Leurs instruments, dont ils s'évertuent à tirer le plus de bruit possible, sont : 1° le *tabel*, sorte de grand tambour rond et peu profond qu'ils élèvent au-dessus de l'épaule et qu'ils frappent avec la main, à coups redoublés ; 2° le *bazè*, assez semblable à une moitié de noix de coco sur laquelle on aurait tendu un parchemin pour en tirer des sons, on le bat avec une lanière de cuir ; 3° de grandes cymbales appelées *kâss*. Il n'est guère possible de distinguer le son du *bazè*, étouffé qu'il est par la voix de ses formidables collègues ; mais il doit certainement répondre à quelque nécessité d'orchestration orientale, car celui qui le tient le frappe doucement avec conviction. La *sayyara* se rend immédiatement devant la porte de la mosquée, salue le prophète Moïse d'un vacarme des plus étourdissants, et va camper sur une colline, à quelque distance de là. Il est midi passé, la chaleur est insupportable ; le moment de faire la sieste est arrivé, et tout rentre dans le calme.

Dans la soirée, la foule envahit le café, où Karakoz a remplacé les lutteurs. Un grand rideau de couleur sombre masque l'un des angles. Le centre de ce rideau est occupé par une pièce de toile blanche très fine, en forme rectangulaire, derrière laquelle une bougie est allumée. L'opérateur placera les divers personnages de la comédie entre la bougie et la toile, et leur silhouette se projettera sur cette dernière, de manière à être parfaitement aperçue de tous les spectateurs ; ces personnages sont de petits pantins découpés dans du bois ou du carton et mus avec dextérité au moyen de fils de fer habilement disposés, de telle sorte que leurs gestes soient toujours en parfaite conformité avec les discours qu'on leur fait tenir. Ils sont manœuvrés avec une prestesse étonnante, et prennent des attitudes qui sont parfois d'un comique achevé. Un préjugé assez répandu veut que l'esprit soit refusé à la race arabe ; je dois avouer cependant que Karakoz m'a paru, sous ce rapport, supérieur à son collègue

parisien : les plaisanteries du polichinelle arabe ne manquent certes pas de sel et sont parfaitement saisies par l'assemblée. Or, comme l'esprit ne va guère sans un peu ou beaucoup de satire, nombre de traits mordants étaient décochés contre un gros personnage turc, un général, espèce de Jocrisse dont le rôle se borne à commettre toutes sortes d'incongruités. On lui fait parler l'arabe comme les Anglais parlent le français au théâtre du Palais-Royal. L'Arabe aime à railler le Turc, qui le lui rend bien, car il traite à son tour l'arabe de *keur-fellah* (paysan bouché). Cela suffit à prouver que l'antagonisme des deux races n'a jamais cessé et ne cessera probablement pas de longtemps. Encore un peu plus de liberté d'allures, et maître Karakoz deviendra une sorte d'Aristophane populaire et gouailleur. Actuellement, il tient surtout de l'inimitable comique athénien par la grossièreté et souvent même par l'obscénité de ses plaisanteries.

Les pièces dont on nous régale sont de petites saynètes comico-mélo-dramatiques, en prose mêlée de vers. Elles débute ordinairement par une excellente petite pièce de vers chantée, qui provoque toujours des marques non équivoques d'admiration. Je dois dire, à l'honneur de la population, que c'est là ce qu'elle goûte le plus. Pour vous donner une idée de la stupidité du Jocrisse turc, je me bornerai à vous en citer un exemple. On l'a chargé d'emprisonner pour dettes un certain 'Iouass (sorte d'Arlequin qui exerce un métier des moins avouables), et, en conséquence, il l'appréhende au collet : le malheureux débiteur, hors d'état de résister, demande alors à être laissé en liberté sous caution. — Qui vous servira de caution ? demande Jocrisse, sous la forme d'un *zaptiè* (gendarme) d'une apparence formidable. — Moi-même, réplique 'Iouass avec assurance. — Très-bien ! mais quelle sera ma garantie ? — Deux livres turques que vous allez me donner, et à l'instant. — Le benêt s'exécute, bien qu'il ne paraisse qu'à demi-convaincu de l'excellence du procédé, tandis que son malin interlocuteur s'éloigne, tout joyeux de se sentir en poche un argent qui y est si facilement entré.

Après diverses péripéties qu'il serait trop long de raconter,

la toile tombe, ou, plus exactement, on souffle la bougie, et nous sortons.

Un chanteur qui a amené son fils pour le faire circoncire auprès du tombeau de Moïse donne à cette occasion une petite fête dont la musique fera naturellement à peu près tous les frais. A quelque pas du sanctuaire, sur une petite éminence, un véritable camp s'est formé.

Parmi les tentes, des zaptiés et des fellahs, armés d'abord de boucliers, ensuite de longs bâtons, s'escriment à la lueur des torches. Nos maîtres d'armes auraient sans doute facilement raison de ces joueurs un peu primitifs, mais l'ensemble de ce petit tournoi ne laisse pas d'être fort gracieux. Non loin de là, un certain nombre de fellahs et de bédouins se sont rangés en demi-cercle : tandis que l'un d'entre eux, le sabre à la main, se tient un peu en avant, les autres régleront sur lui leurs mouvements.

Ils exécutent la danse populaire appelée *sahhdjé*. Le bédouin au sabre s'incline, s'accroupit et se relève successivement en agitant son arme d'une manière assez gauche et en proférant des sons rauques et gutturaux. Il ne cesse pendant tout ce temps de marcher pour ainsi dire sur place, en marquant la mesure avec les pieds. Ses camarades font à peu près comme lui, sauf qu'ils battent des mains en cadence. Ils ne cessent de faire entendre une sorte de grognement monotone, composé de deux notes, et dont il est impossible de donner une idée, même en rassemblant les lettres les plus extraordinaires de la langue arabe. Ce grognement redouble de vivacité lorsqu'ils s'approchent de leur coryphée pour le regarder, semble-t-il, dans le blanc des yeux. Comme mélodie, cela laisse certainement beaucoup à désirer, mais ces braves gens ne se possèdent pas de joie d'être à pareille fête, et cette cacophonie sans nom paraît avoir pour eux un charme inexprimable. « C'est ainsi que Dieu, qui est juste, donne aux grenouilles de la satisfaction de leur chant. » (Père Garasse, cité par Pascal, ix^e *Lettr. prov.*)

Une longue ligne de fantômes blancs, debout sur les terrasses

de Nébi-Mouça , se détacha au clair de la lune , sur l'azur d'un ciel sans nuages. Ce sont les femmes qui se sont réunies là pour prendre leur part du spectacle. Leurs cris de joie (*zagharith*) , tellement aigus et tellement singuliers qu'on ne peut se rendre compte de la manière dont ils sont émis, achèvent de donner à la scène un caractère tout à fait original.

Les invités du chanteur prennent place sous une tente carrée formée de la réunion de plusieurs autres et ouverte d'un côté. Cette fois l'orchestre est au complet; aux graves daraboukkès sont venus se joindre le tambour de basque (*deffè*) turbulent et l'harmonieux *canoun*. Bien que le jeu de ce dernier instrument donne naissance à un léger bruit de crécelle , on ne laisse pas d'en tirer des sons fort agréables. C'est une planche en forme de trapèze sur laquelle sont tendues communément soixante et douze cordes, dont il est très difficile de savoir se servir.

(*A suivre.*)

ANALYSES ET COMPTES RENDUS.

Depuis notre dernier compte rendu, deux numéros du *Zeitschrift* ont passé sous nos yeux. Ils contiennent, comme toujours, des dissertations, soignées le plus souvent, accompagnées de belles cartes sur des sujets se rattachant à la géographie : il s'y en trouve sur les possessions allemandes du pays d'Angola, sur la manière d'écrire les noms chinois ; une excursion aux montagnes du nord de *Madagascar*, où l'on trouve de l'ambre ; des recherches relatives au mouvement de la population dans les îles anglaises ; la continuation du *Journal des voyages* de feu le D^r *Erwin de Bary*, de Tripoli à *Ghât* et à *Aïr* (suite et fin) ; la délimitation litigieuse entre le *Chili* et la *Bolivie*, et enfin un index fort étendu et très utile de toutes les publications se rapportant à la géographie qui ont été faites dans le monde entier, depuis novembre 1879 jusque vers la fin de 1880.

Dans le numéro de novembre du *Verhandlungen*, M. *Gustave Niederlein* parle d'un voyage qu'il a fait sur les bords d'un fleuve de la Patagonie, dans la république Argentine, le *Rio-Negro*. Pour arriver sur ce point, il dut se joindre à une expédition composée de 4,500 hommes, divisée en trois bandes, dont le but était de s'emparer de cette partie fortifiée des *Cordillères* au pied desquelles se réunissent le *Negro* et le *Nauquin*, qui viennent, l'un du Nord et l'autre du Sud. Ces montagnes occupent une superficie de 15,000 lieues carrées et sont habitées par 20,000 indigènes. Obligé de restreindre le champ de ses observations, notre voyageur se borna au pays limité, au Nord par *Mendoza*, *San-Luis*, *Cordoba* et *Santa-Fé* ; à l'Est par la province de *Buenos-Ayres* ; au Sud par le *Rio-Negro* ; enfin à l'Ouest par le

Rio-Nauquin et la *Cordillère des Andes*. La république Argentine occupe une étendue de terres plates de 45,000 milles carrés, d'une nature généralement argileuse, et où se trouvent alternativement des steppes de sable et des déserts salés. Ce pays, qui constitue le Pampas, est agité par des vents si violents que les dunes y changent perpétuellement de place; aussi aucun arbre ne peut-il y croître, pas même des buissons, mais par contre on y trouve des herbes en abondance. Et comme les pluies sont fréquentes dans ces contrées, le sol est couvert de flaques d'eau, appelées *Tosca*, entre lesquelles existent des intervalles de terrain qui revêtent des formes très diverses et parfois dessinent des figures singulières. Ces terrains comptent au moins 200 espèces de plantes qui, à l'époque de leur floraison, présentent un très beau coup d'œil. Les plus remarquables de ces plantes, dont quelques-unes ont été acclimatées dans nos jardins, sont : le *Gynerium argenteum*, connu sous le nom d'herbe du Pampas, dont on a pu admirer les plumets élégants. Parmi ces plantes voyageuses, qui se déplacent avec le sol mouvant, on trouve aussi une espèce d'*Eryngium* dont la hauteur égale celle d'un homme, et aussi notre moutarde. Ces deux plantes, souvent réunies et entrelacées, couvrent des étendues considérables et offrent, de loin, l'aspect trompeur d'une forêt. Cette plante rend de grands services aux habitants du *Pampas*, car au moyen de cinq espèces de fortes racines qu'elle possède, elle leur fournit un aliment sucré pour se nourrir, un combustible pour se chauffer et des vêtements pour se couvrir. Ce pays a aussi des montagnes froides, qui émergent du sol plat, comme les fles d'un archipel. L'auteur fait ensuite quelques observations, peut-être un peu aventurées, sur les origines des habitants de ces contrées. Il est juste de dire qu'il les présente avec beaucoup de réserve et ne paraît pas y attacher une importance exagérée.

On trouve dans le même numéro un savant article de M. *Nachtigal*, l'honorable président de la Société géographique de Berlin, dans lequel il recherche les origines des habitants du nord de l'Afrique, et trouve des preuves de parenté dans

leur constitution physique et dans leur langage. Ces études ont exigé des recherches approfondies sur les changements de nom de contrées dont il est quelquefois difficile de reconnaître l'identité. C'est là, pour nous, le côté particulièrement intéressant et positif de ce travail.

Le numéro de décembre contient des renseignements fournis par le D^r *Émile Holub* sur la région de l'Afrique méridionale comprise entre le *Zambèze* au Nord et le *Limpopo* au Sud. Cette contrée s'étend du 15^{me} au 23^{me} degré de latitude. L'auteur nous donne quelques détails sur les races qui habitent ces régions. Selon lui, ces races sont au nombre de trois : les *Buschmanes* proprement dits, qui habitaient originairement le sud de l'Afrique : ce peuple n'existe plus; les *Hottentots*, qui sont répandus sur la côte occidentale, s'étendaient à la colonie du Cap et ont peuplé le confluent du *Vaal* et de l'*Orange*, où ils ont pris le nom de *Grizema*; ils ont encore peuplé l'espace qui sépare le *Vaal* du *Harto* pour y former les *Koranna*. La troisième race, de beaucoup la plus importante par ses colonies et sa puissance, est celle des *Banthu*. Cette race, dont M. *Holub* a eu occasion de connaître les familles, se compose des *Cafres du Cap*, des *Fingos*, des *Guikas*, des *Galekas*, des *Pondomindi*, des *Pondos*, etc., et, plus loin, des *Zoulous*, des *Bonitos*, sur le *Colédon*, des *Betschuanas*, de royaumes indépendants, comme ceux de l'état libre d'*Orange*, les *Makololos*, les *Maschona*, etc. Les *Marutse*, sur le *Zambèze* central, appartiennent aussi à la famille des *Banthu*. C'est de ces peuplades du *Zambèze* central que l'auteur a principalement voulu s'occuper. Il mentionne la constitution physique, l'intelligence, le langage et les mœurs des habitants de ces contrées. Nous ne pouvons le suivre ici dans les développements où il est entré sur ces différents sujets. Nous nous bornons à lui emprunter quelques considérations qui expliquent et justifient une assertion que M. le missionnaire *Coillard* a fait entendre dans la séance qu'il a donnée, à Montpellier, à la demande de la Société Languedocienne de Géographie. Il éprouva, nous a-t-il

dit, un grand étonnement lorsqu'il entendit parler au bord du *Zambèze* la langue qu'il avait apprise dans le pays du *Bassoutos*. Voici comment le D^r *Holub* dissipe cet étonnement : Avant de se diriger vers le *Zambèze*, il avait trouvé, sur la carte de *Livingstone*, le nom de *Makololo*. Ce nom était celui d'un pays fertile du bord du fleuve *Orange*. *Sabituarié*, roi de la tribu des *Bassoutos*, poussé par le désir de trouver un pays dans lequel régnât un printemps continu, se dirigea vers le *Zambèze* et y fonda un royaume auquel il donna le nom de *Makololo*. Et puis, ayant poussé plus loin, il arriva dans les contrées que le *Zambèze* entoure de ses immenses circuits et y jeta les bases de deux autres États, celui de *Marutse* et celui de *Mabunda*. Des divisions éclatèrent bientôt entre ces deux États et la mère patrie; on en vint aux menaces, et les *Makololo*, vaincus, furent chassés. *Sabituarié*, déjà âgé, ne survécut pas à sa défaite, et ceux qui l'avaient accompagné, ses femmes et ses enfants, devinrent la propriété du vainqueur et furent réduits à servir comme esclaves. C'est de cette manière que *Sopopo*, roi des *Marutse*, mit fin au royaume de *Makololo*. Peu de temps après, la reine des *Mabunda* paya aussi son tribut à la mort, et ce fut *Maquai*, fille aînée de *Sopopo*, qui fut appelée à lui succéder; mais celle-ci craignit le poids de la couronne, et, comme elle était pleine d'amour et de respect pour son père, elle se démit en sa faveur. De la sorte, les deux couronnes passèrent sur une même tête. Ces deux royaumes, fondus en un seul, eurent encore d'autres agrandissements. C'est de la sorte que la langue du *Makololo* s'est propagée dans ces contrées, et que ceux qui viennent du *Sésouto*, situé au sud, croient se trouver chez eux au bord du *Zambèze*.

Nous craindrions de donner trop d'étendue à cette analyse en parlant de la forme du gouvernement, de l'administration, de la justice et de l'exécution des jugements. Qu'il nous suffise, en finissant, de dire un mot des croyances et des pratiques religieuses des habitants du pays. M. le D^r *Holub* nous apprend que les *Marutse* croient à un être immortel, mais qu'ils ne veulent pas prononcer son nom devant les étrangers. Avant qu'ils s'y déci-

dent, il faut que ceux-ci aient su leur inspirer beaucoup de confiance. Cet être invisible, qui habite dans l'azur des cieux, voit tout et prend soin des hommes, s'appelle *Mjambe*. On lui donne aussi le nom de *Molemo*. Ils croient que cet être invisible, qui nous voit, punit le mal par le moyen des bêtes féroces, dont il se sert pour exécuter sa justice. Si une année est malheureuse, s'il survient des orages et des désastres, ce sont là des châtiments infligés par le grand Être. Ils prient sur la tombe d'un aïeul ou d'un ancêtre ; ils lui disent : Mon grand-père, mon aïeul, vois ma souffrance et me secours par ton intercession auprès de *Mjambe*, car tu es près de lui. Ils croient donc que les ancêtres morts voient les souffrances des vivants et peuvent s'employer à les secourir.

PH. CORBIÈRE.



CHRONIQUE GÉOGRAPHIQUE

Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.

Paris, le 18 juillet 1881.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Les délégués des Sociétés savantes des départements ont été, cette année-ci, réunis à la Sorbonne avec les Sociétés de Paris pour leur 19^e réunion annuelle, et l'on a pu constater l'ampleur et l'élan qu'ont gagnés à cette fusion les séances de la Sorbonne.

J'ai pensé cependant qu'il suffirait d'introduire encore quelques modifications pour donner plus d'éclat à ces solennités et pour en tirer plus d'avantages. Les Présidents de vos diverses sections vous ont fait connaître une réforme que de mon côté j'ai annoncée dans mon discours aux Délégués assemblés à la Sorbonne. Désormais, vos réunions auront le caractère d'un Congrès des savants de France. Vos commissions ont déterminé un certain nombre de questions qui seront discutées en 1882, et je n'ai eu qu'à faire compléter ce programme par le Comité des travaux historiques et scientifiques ; on est, dès lors, assuré qu'il donnera lieu à des discussions approfondies. J'ai l'honneur de vous le transmettre ci-joint.

Ne croyez pas, toutefois, que ces séances générales doivent exclure les communications relatives à des travaux personnels et indépendants. Jusqu'ici un grand nombre de ces communications ont présenté un réel intérêt. J'ai voulu, pour les favoriser, qu'à l'avenir des commissions spéciales fussent formées par les Délégués. Ils en constitueraient les bureaux à l'élection. C'est devant elles que seront présentés les travaux étrangers au programme annuel. Les commissions pourront proposer que ces travaux soient repris dans les séances générales. Il me semble, Monsieur le Président, qu'ainsi organisées et distribuées, vos réunions à la Sorbonne seront plus utiles que par le passé. Elles resserreront les liens de confraternité entre des savants dont le but commun est d'enrichir le trésor d'érudition qui fait notre honneur. Tous les hommes d'étude, convoqués annuellement, se sen-

tiront encouragés et soutenus dans leurs efforts laborieux et dans leur dévouement à la science. Ils redoubleront, j'en suis sûr, de zèle et d'ardeur pour les recherches curieuses, intéressantes et ardues auxquelles ils consacrent le meilleur de leur temps.

Du reste, je suis loin d'estimer qu'il y ait lieu de s'arrêter dans cette voie d'améliorations, et je continuerai à chercher avec vous les modifications nouvelles qui pourraient assurer davantage les résultats excellents que l'on est en droit d'attendre des réunions périodiques des Sociétés savantes de France à la Sorbonne.

Agréez, Monsieur le Président, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Président du Conseil ,
Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts ,
JULES FERRY.*

Programme des séances de la Sorbonne pour 1882.

- 1° Faire connaître les récentes découvertes de monnaies gauloises ;
- 2° Étudier les questions relatives aux camps à murs vitrifiés ; s'attacher principalement à en déterminer la date ;
- 3° Déterminer, en s'appuyant sur les inscriptions, les caractères de la sculpture de figures et d'ornements dans les monuments romains du midi de la Gaule.
- 4° Signaler et expliquer les inscriptions de l'antiquité trouvées en France dans ces dernières années ;
- 5° Signaler et expliquer les inscriptions du moyen âge trouvées en France dans ces dernières années ;
- 6° Quels sont les monuments et les produits de l'art ou de l'industrie, principalement ceux dont la date est certaine, qui peuvent servir à fixer les caractères de l'art mérovingien et de l'art carlovingien ;
- 7° Signaler les caractères de l'architecture française du ^x^e siècle, d'après les monuments dont la date peut être fixée à l'aide de textes contemporains ;
- 8° Faire connaître les systèmes d'après lesquels a été fixé le commencement de l'année, au moyen âge, dans les différentes régions de la France ;
- 9° Faire connaître, d'après des documents authentiques, l'origine,

l'objet et le développement des pèlerinages antérieurs au xvi^e siècle ;

10° Faire connaître l'organisation des corporations de métiers en France, avant le xvi^e siècle ;

11° Étudier les procès-verbaux des réformateurs des coutumes au xv^e et au xvi^e siècle ; y rechercher l'état de la législation et les progrès déjà réalisés à l'époque où ont pris fin les guerres avec les Anglais. — Dresser, d'après ces procès-verbaux, la statistique des bénéfices ecclésiastiques et des seigneurs laïques existant au xvi^e siècle.

12° Mettre en lumière les documents historiques qui font connaître l'état de l'instruction primaire en France avant 1789 ;

13° Signaler et apprécier les documents relatifs aux assemblées provinciales du temps de Louis XVI qui n'ont pas encore été mis en œuvre par les historiens ;

14° Exposer, d'après les textes et les monuments, l'état de l'imagerie populaire, en France, antérieurement à la fin du xviii^e siècle ;

15° État des bibliothèques publiques et des musées d'antiquités dans les départements. — Mesures prises pour que ces établissements contribuent aussi efficacement que possible au développement des travaux historiques et archéologiques.



COMPTE RENDU SOMMAIRE

DES ASSEMBLÉES GÉNÉRALES.

Séance générale du 27 juin 1881.

Présidence de M. REVILLOUT.

Lecture et adoption du procès-verbal.

Procès-verbaux des Sections lus par les Secrétaires présents à la séance.

M. DAUPHINÉ communique une note de M. l'abbé Azaïs, de Cette, sur deux Menhirs.— Remerciements. L'insertion au *Bulletin* sera demandée.

M. DEVIC donne connaissance de quelques extraits du récit d'une excursion aux environs de Jérusalem (tombeau du prophète Moïse), par M. Alric, chancelier du consulat de France. — Remerciements. Le travail sera remanié et son insertion au *Bulletin* proposée.

La séance est levée.

Le Secrétaire Général,
H. CONS.

Séance générale du 26 juillet 1881.

Présidence de M. REVILLOUT.

Lecture et adoption du procès-verbal.

Lecture des procès-verbaux des Sections.

La Société décide que la collection du *Bulletin* et le planisphère de M. Grillières seront envoyés aux Congrès de Venise et de Lyon.

Des délégations seront accordées à tous les membres qui désireront assister à ces deux Congrès.

La Société désigne dès à présent, pour la représenter,

A Venise : MM. Cazalis de Fondouce, Nolen, Lemaigner et Cons.

A Lyon : MM. Convert et Cons.

M. Cons donne lecture de plusieurs extraits d'un travail envoyé à la Société sur les Albères, par M. Seignette, principal du collège de Castres. Cette lecture est écoutée avec un vif intérêt et des remerciements votés à l'auteur.

La séance est levée.

Le Secrétaire Général,

H. CONS.



COMPTE RENDU SOMMAIRE DES RÉUNIONS DES SECTIONS.

PREMIÈRE SECTION.

Section de Géographie physique.

Séance du 4 mai 1881.

Présidence de M. SOUBEIRAN, Vice-Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. SOUBEIRAN offre un numéro du journal *l'Akhbar*, dans lequel se trouve le rapport adressé au commandant supérieur de Laghouat par le khalifat de Ouargla, sur le massacre de la mission Flatters.

M. BRICKA, secrétaire du Club Alpin, annonce, pour les 14 et 15 mai, une excursion dans le massif de Quillan, à laquelle sont invités les membres de la Société de Géographie.

MM. BORDIER et VALAT présentent comme nouveau membre M. BENTKOWSKI, préparateur à la Faculté de Médecine.

M. le capitaine BORDIER fait part à la Section du bon accueil qu'a reçu, à la Sorbonne, l'entreprise du D^r Fernand Laffitte, qu'il s'était chargé de soutenir devant la réunion des Sociétés savantes. Il a pu se créer des relations telles que l'on peut aujourd'hui être à peu près certain d'arriver à une réussite.

Aucune communication n'étant à l'ordre du jour, la séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,
FR. GAY.

Séance du 1^{er} juin 1881.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le capitaine BORDIER rappelle à la Section que le Président de la République a fait déposer, à la Chambre des Députés, un projet de loi portant ouverture d'un crédit de 20,000 francs, destiné à l'érection, à Ouargla, d'un monument commémoratif de la mission Flatters et à venir en aide aux familles françaises et indigènes qui ont perdu leurs soutiens dans le désastre de cette mission.

Cet acte réparateur sera sûrement approuvé par tous les Français, mais il n'est pas suffisant : il reste encore à venger le sang versé.

M. Louis Say, officier de marine, a proposé au Ministre des Travaux publics d'envoyer dans le désert une colonne expéditionnaire formidable, ou bien de se servir des Touaregs alliés, sous la protection d'*Itaren*, le chef de l'Hoggar. Mais l'expédition du général de Galiffet, en 1873, nous donne la mesure des difficultés insurmontables qu'occasionnerait le ravitaillement d'un corps d'armée un peu important, et nous sommes aujourd'hui édifiés sur le degré de confiance que mérite la fidélité des Touaregs, et d'*Itaren* en particulier.

M. Gille, ancien officier de cavalerie, a proposé, de son côté, la création d'un régiment de *mecharis*, ou chameaux de course, montés par des *Chambaas*, régiment qui serait divisé en petits postes destinés à protéger une nouvelle mission et à donner de ses nouvelles à l'aide d'un service permanent de correspondances. Mais comment pourrait-on ravitailler ces postes, et n'y aurait-il pas lieu de craindre qu'ils ne soient détruits successivement par les Touaregs ?

M. le capitaine BORDIER avait déjà proposé, en 1879, la création d'un corps semblable, sous le nom de *Guides sahariens*, auxquels il confiait la garde de la voie ferrée transsaharienne. Mais il croit que, au lieu de procéder par expéditions guerrières, il serait plus sûr de faire marcher la locomotive en avant et pas à pas, en construisant la voie par tronçons successifs et en échelonnant sur son passage des stations-redoutes, en même temps que des comptoirs commerciaux, prenant ainsi les indigènes par l'intérêt, sentiment auxquels ils sont le plus accessibles.

En outre, au lieu de s'avancer par la voie impraticable du Hoggar, on devrait se diriger vers Tombouktou par *In Salah*. Et c'est seulement lorsque nous serions fortement établis à *In Salah* que nous irions châtier les Touaregs ; la tâche alors serait aisée.

M. le capitaine BORDIER termine en recommandant aux membres de la Société la souscription ouverte par les journaux *la France populaire* et *le Sahara*, pour augmenter la part des familles des victimes du Hoggar.

M. LE PRÉSIDENT remercie vivement M. Bordier.

M. SOUBEIRAN fait une communication pleine d'intérêt sur l'*Hydrologie des Pyrénées-Orientales* (voir au *Bulletin*).

La Section remercie M. Soubeiran.

La séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,
FR. GAY.

Séance du 6 juillet 1881.

Présidence de M. SOUBEIRAN, Vice-Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Aucune communication n'étant à l'ordre du jour, M. LE PRÉSIDENT prend la parole et, passant en revue les travaux de la Section pendant le premier semestre de 1881, loue l'activité de ses membres et le zèle qu'ils ont montré pour la prospérité de la Société ; il exprime l'espoir que, après le repos des vacances, la Section se remettra à l'œuvre avec non moins d'ardeur, et contribuera ainsi, de plus en plus, aux progrès de la Géographie physique.

La Section applaudit aux paroles de M. le Président, et la séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,
FR. GAY.

DEUXIÈME SECTION.

Section de Géographie historique.

Séance du mercredi 9 juin.

Présidence de M. CAZALIS DE FONDOUCE.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. LE PRÉSIDENT offre à la Société un cahier contenant le tableau manuscrit des monnaies des États de l'Europe à la fin du dernier siècle.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture des principaux passages d'un travail de M. Paul Seignette, principal du collège de Castres, sur les Albères; ce travail, important à tous égards, intéresse au plus haut degré la Section, qui, à l'unanimité, le renvoie au Bureau, demandant l'impression d'une œuvre aussi recommandable.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL informe la Section qu'il a reçu, envoyé par la Société de Géographie de Rochefort, le compte rendu du dernier voyage du docteur Crevaux. Plusieurs exemplaires de ce compte rendu seront envoyés aux libraires, et mis en vente à 1 fr. 25 c.

M. LE PRÉSIDENT déclare ouverte la discussion de la question à l'ordre du jour : Étude du littoral du Languedoc, des embouchures du Rhône à celle de l'Aude, depuis l'époque de l'occupation romaine.

M. Cons étudie les diverses solutions données à la question des communications jadis possibles entre le bras occidental du Rhône et l'Aude, communications établies par des textes anciens dont l'autorité et la clarté sont diversement controversées.

MM. CAZALIS DE FONDOUCE, GERMAIN, REVILLOUT et autres Membres prennent part à la discussion d'une étude aussi importante, et certains points demandent à être plus longuement étudiés. M. LE PRÉSIDENT met aux voix le maintien, voté à l'unanimité, de cette même question à l'ordre du jour de la Section.

La séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,
J. BEDOT.

TROISIÈME SECTION.

Section de Géographie économique et statistique

Séance du 18 mai 1881.

Présidence de M. VIGIÉ, Vice-Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. VIGUIER, professeur à la Faculté des Sciences, entretient la Section de l'accueil fait par la réunion des Délégués des Sociétés savantes à la Sorbonne au projet d'établissement d'un observatoire météorologique à l'Aigoual. Les avantages que présente l'Aigoual sur le Ventoux et le Mezenc semblent avoir été reconnus en principe. La création projetée entraînera peu de dépenses, et M. le Ministre est disposé à l'appuyer avant toute autre.

M. REVILLOUT annonce à la Section une conférence probable de M. Coillard, sur son voyage au Zambèze. Il ajoute que M. Cons a fait de son côté, avec un plein succès, une conférence sur la Dalmatie, à Cette.

M. VIGIÉ revient sur le projet, plusieurs fois déjà formulé par la Société, d'entreprendre une étude générale du département, au point de vue géographique. Après une assez longue discussion sur les moyens à employer pour arriver à des résultats effectifs, la Section décide qu'elle mettra successivement plusieurs questions spéciales à l'ordre du jour, en invitant ses Membres à lui apporter tous les renseignements qu'ils pourront lui fournir.

La question de la *production des salines* est immédiatement indiquée comme devant faire l'objet d'un premier travail.

La séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,
A. CONVERT.

Séance du mercredi 15 juin 1881.

Présidence de M. VIGIÉ, Vice-Président.

MM. SEIGNETTE (Paul), principal de collège à Castres (Tarn), et LEMAIGNEN (Jules), propriétaire à Montargis (Loiret), sont présentés comme membres titulaires, le premier par MM. DE ROUVILLE et CONS, le second par MM. CONS et POUCHET.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL invite ceux des membres de la Société qui désirent assister au Congrès de Géographie de Lyon ou à celui de Venise à faire parvenir leur demande au Président.

Il remet aux Sociétaires qui en ont fait la demande la *Carta speciale della Reggenza di Tunisi*, par Guido Cora, et la *Note cartografiche* qui l'accompagne.

M. VIGIÉ, Vice-Président, prend la parole sur la question mise à l'ordre du jour de la Section : *Les Salins du midi de la France*.

Il fait connaître qu'il ne veut traiter rapidement ce sujet qu'au point de vue historique, et seulement en ce qui touche aux impôts dont le sel a été l'objet chez les Romains, et à l'exploitation des salines dans le midi de la France jusqu'à l'établissement de la *gabelle du sel*.

L'exploitation des salines fut d'abord entièrement libre chez les Romains.

Bientôt la République, ayant besoin de se créer des ressources, prit possession des salines et les donna à ferme, moyennant une redevance qui portait le nom de *vectigal*.

Les fermiers conservaient le droit de vendre le sel à tel prix qui leur paraissait convenable. Ils abusèrent de la situation qui leur était faite, et, en face des prix toujours très élevés auxquels ils livraient à la consommation cette denrée de première nécessité, l'État fit exploiter lui-même les salines qui étaient sa propriété.

Ce nouveau mode d'exploitation consistait encore dans un fermage; mais les fermiers, de même que les particuliers propriétaires de salines, devaient vendre leurs produits à l'État suivant un tarif déterminé; celui-ci revendait le sel aux particuliers.

Le monopole de la vente du sel était donc entre les mains de l'État,

qui fixait les prix suivant les circonstances, qui abaissait ou élevait les tarifs suivant les besoins du trésor public, et qui faisait opérer la vente par le ministère d'employés particuliers.

La chute de l'Empire romain laissa, dans le midi de la France, l'exploitation des salines et la vente de leurs produits à l'industrie privée, ou plutôt à des monopoles privés, car la plupart des grands propriétaires de l'époque, c'est-à-dire les seigneurs et le clergé, vendaient le sel à leurs vassaux aux prix qu'ils fixaient eux-mêmes.

Ce fut un genre de propriété très envié, en raison des bénéfices qu'il assurait, et le clergé en particulier, toujours soucieux de ses intérêts privés, fut bientôt en possession, soit par voie d'achat, soit par donation, d'importantes salines dont il tirait des revenus considérables.

Ainsi, le cartulaire de l'abbaye de *Saint-Victor*, de Marseille, constate l'acquisition de plusieurs salines aux environs de *Saint-Tropez* et de *Marseille*, ainsi que la donation au monastère, à la date du 5 juillet 1075, d'une saline, à la charge que la moitié du produit reviendra au donateur.

Le cartulaire de *Saint-Guilhem* mentionne aussi la cession d'une saline dans les environs d'*Agde*.

Le monastère d'*Aniane* possédait des salines sur la côte.

L'abbaye de *Conques* devint propriétaire de salines que lui donna *Raymond de Saint-Gilles*, seigneur de *Rodez*.

Le chapitre d'*Agde* en possédait à *Marseillan*.

Le monastère de *Fonfroide* en acquit dans la plaine de *Coursan*, et les conserva jusqu'au milieu du *xiv^e* siècle.

Enfin, le cartulaire de *Maguelonne* parle des salins que les Évêques possédaient à *Campo-Novu* et à *Villeneuve*.

L'exploitation de ces salines était donnée à des métayers, mode qui s'est conservé jusqu'à nos jours dans les salins de l'Ouest. Le produit était partagé entre le métayer et le propriétaire du fonds dans une proportion qui variait du cinquième à la moitié.

Le sel était soumis à des droits de douane, de péage, chaque fois qu'il traversait une seigneurie, d'où résultait une augmentation de prix toujours croissante au fur et à mesure que cette denrée s'éloignait de la côte.

Les rois de France voulurent percevoir à leur profit un impôt si productif. La *Gabelle du sel* fut instituée. Elle existait déjà sous *Saint Louis*, en 1246, mais en réalité ce fut *Philippe de Valois* qui, par une ordonnance datée du 20 mars 1343, organisa l'administra-

tion chargée de la percevoir. Elle fut supprimée par un décret de l'Assemblée constituante en date du 10 mai 1790.

L'organisation des salines et l'histoire de l'impôt du sel ont fait l'objet, en 1849 et en 1867, de deux enquêtes très sérieuses dont les intéressants résultats sont consignés dans trois volumes in-folio, et fournissent des renseignements complets sur les salines dans les temps modernes.

M. DEVIC met sous les yeux de la Section l'*Annuaire Tunisien* de cette année, qu'il s'est procuré pendant son récent voyage dans la province de Constantine.

Il énumère, avec de très intéressantes observations, les différents chapitres de cet annuaire, qui sort des presses de l'imprimerie du gouvernement tunisien.

On y remarque un calendrier où les jours de la semaine sont désignés par leurs noms arabes, français et syriens ; un tableau de la concordance des années et des mois musulmans avec les années et les mois chrétiens, depuis le commencement du siècle musulman actuel (xix^e) ; des renseignements analogues à ceux de nos almanachs populaires sur les phases de la lune, le commencement des saisons, les éclipses, etc.

Un des chapitres les plus curieux est une table des phases de la lune, au point de vue de son influence astrologique. Bien que l'auteur traite l'influence de la lune sur les événements de la vie humaine comme une superstition des temps anciens, il n'en énumère pas moins avec complaisance les actions auxquelles on peut se livrer, et celles qu'on doit éviter à tel ou tel moment de la lune. Il est probable que ce chapitre est un de ceux qui sont le plus avidement lus par les coreligionnaires de l'auteur, et dont les avertissements sont le plus correctement écoutés. Ils y apprennent, par exemple, l'instant opportun pour entreprendre une affaire, un voyage, pour confier un secret, pour abandonner leur cœur aux tendres épanchements, pour éviter tel ou tel accident, et en particulier les infortunes conjugales.

Viennent ensuite une liste des planètes, un tableau de concordance des années musulmanes et chrétiennes depuis l'hégire, et une série d'éphémérides bibliques depuis la création du monde jusqu'à Jésus-Christ, éphémérides dans lesquelles l'auteur donne des renseignements dont nos chronologues européens n'ont pas d'idée, comme par exemple la date précise de la sortie de Jonas du ventre de la baleine.

On trouve ensuite dans l'*Annuaire tunisien* le tableau des jours de jeûne ; une liste des grands incendies signalés depuis plusieurs siè-

cles dans les principales villes de l'Europe, et particulièrement à *Constantinople* et à *Londres* ; l'indication des années de plus grand froid ; un long article sur l'*Afghanistan* dans les temps anciens, emprunté probablement à un journal de Syrie ; et un tableau de la population de l'Europe.

Enfin, il se termine par une liste des Sultans depuis *Othman* et des Beys de *Tunis* ; par l'énumération des membres de la famille de S. H. le bey actuel Mohammed-Es-Sadok : par les noms du Cheikh ul-Islam, du Grand-Vizir, des grands dignitaires et des principaux fonctionnaires de la Régence ; par l'indication des différents services publics : finances, écoles, postes, télégraphes, douanes, etc., etc.

Il est à remarquer que les noms des Européens qui occupent un rang important dans la Régence, soit comme agents consulaires, soit comme directeurs des différentes administrations, sont précédés du mot français *Monsieur*, tandis que les employés d'un rang inférieur ne sont qualifiés qu'à l'aide du terme italien *Signor*.

Le Secrétaire-Adjoint,

Capitaine BORDIER.

Séance du 20 juillet 1881.

Présidence de M. VIERK, Vice-Président.

M. PAVLOWSKI présente à la Section un appareil de M. le général Lapschine, destiné à montrer « les changements diurnes du temps au-dessus de l'horizon, d'un lieu quelconque ».

« Quand nous mettons en mouvement un globe terrestre sur son axe, écrit l'auteur dans une note jointe à l'envoi de son appareil, et que nous faisons passer les différents points de la surface de ce globe sous leurs méridiens, nous percevons l'idée de la distribution du temps à la surface de la terre. Par exemple, s'il est midi à Paris, il est 11 h. 35 à Madrid et 1 h. 45 à Saint-Petersbourg. Mais si nous voulons déterminer les changements diurnes du temps au-dessus de l'horizon de n'importe quel lieu de la terre, le globe ne suffit pas à nous préciser, à nous montrer toute la suite des phénomènes qui se présentent à nous tous les jours sous ce rapport. La raison de cette insuffisance du globe est facile à saisir. Chaque endroit n'est marqué que par un petit point. Ne serait-il pas, dans l'intérêt de l'enseignement élémentaire de la géographie, de s'en persuader de quelque manière évidente, et de donner ainsi l'explication des changements différents de temps au-dessus de l'horizon de chaque endroit respectif de la terre ? »

C'est pour répondre au besoin qu'il signale, que M. Lapschine a imaginé un appareil d'une réelle simplicité, qui montre, d'une manière saisissante, la succession des phénomènes diurnes pour un lieu déterminé ; son instrument consiste en principe dans un plan sur lequel est placée la carte du lieu étudié. Ce plan se meut de manière à prendre successivement toutes les positions qu'il occupe dans la journée, par rapport au soleil.

L'appareil soumis aux yeux de la Section a été construit pour Théodosie (Crimée), dont la latitude est, à peu de chose près, celle de Montpellier. L'inventeur en a imaginé d'autres plus compliqués, qui s'appliquent à des lieux quelconques du globe.

La Section écoute la communication de M. Pavlowski avec intérêt, et M. LE PRÉSIDENT le remercie du soin qu'il a pris de faire connaître à la Société les travaux de géographie entrepris en Russie.

La séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,

A. CONVERT.



NOUVELLES GÉOGRAPHIQUES

Les comptes rendus publiés par divers journaux des actes du Congrès géographique de Venise n'étant pas assez explicites, au moment où s'imprime le présent Bulletin, pour permettre un travail d'ensemble, nous nous bornerons ici à quelques détails sur cette réunion savante.

Le Congrès s'est ouvert à Venise le 15 septembre, en présence du roi et de la reine d'Italie. M. de Lesseps a prononcé le discours d'ouverture. Après avoir payé un tribut de regret à la mémoire de l'amiral De La Roncière Le Noury et signalé les services rendus à la science géographique par M. Maunoir, le secrétaire-général de la Société parisienne de Géographie ; après avoir remercié les membres de la Société italienne pour le zèle et la cordialité dont ils ont fait preuve dans l'organisation du Congrès, l'orateur rappelle à grands traits les services rendus par l'Italie à la science géographique. Les Romains, par leurs conquêtes, ont ajouté à la mappemonde grecque les contrées de l'Europe septentrionale et occidentale, ouvert l'Orient et l'Afrique, attaqué le problème des sources du Nil. Au moyen-âge, Innocent IV envoie au grand Khan des Tartares le moine Plan-Carpin ; quelques années après, le vénitien Marco Polo atteint les limites orientales de l'Asie. M. de Lesseps n'oublie ni les précurseurs florentins, génois, vénitiens de Bartholomeo Diaz et de Vasco de Gama, ni les cartographes contemporains des grandes découvertes du xv^e siècle, tels que Marino Sanudo, Fra Mauro, Freduce d'Ancône.

L'appui prêté à la géographie par les papes qui constituèrent la galerie des cartes du Vatican, par les mathématiciens italiens, tels que le florentin Toscanelli, ont préparé ou soutenu les projets de plusieurs grands navigateurs de la Renaissance. Les immenses résultats des voyages de Colomb sont complétés par des explorations auxquelles sont associés des noms italiens, Amerigo Vespucci, le vicentin Pigafetta, compagnon de Magellan, les deux découvreurs des côtes orientales de l'Amérique du Nord, Jean et Sébastien Cabot.

Les voyageurs italiens en Asie se retrouvent encore au xvii^e et au xviii^e siècle, cette période un peu pâle de l'histoire des voyages, comme l'appelle M. de Lesseps : Pietro della Valle, Giuseppe Sebastiani qui étudie l'Inde, Matteo Ricci qui visite la Chine, Christoforo Borri qui décrit la Cochinchine, Giovanni de Lucques qui nous initie aux

mœurs des Tartares, renouvellent la tradition des Marco Polo et des Orderic de Pordenone, tandis que leurs savants contemporains, Galilée, Dominique Cassini, par leurs découvertes astronomiques et l'inauguration des méthodes géodésiques, ont puissamment contribué à la science qui a pour objet de mesurer la forme et les dimensions de la terre.

Après un hommage rendu aux efforts par lesquels l'Italie a secondé l'œuvre commune des nations européennes au *xix^e* siècle pour conquérir le globe à la civilisation, M. de Lesseps fait appel à l'opinion publique, qui doit encourager les explorateurs, à l'initiative privée qui doit les soutenir. « Qu'elle joue, dit-il, son rôle dans l'exploration » du globe, où la tâche est bien vaste encore. Elle n'aura point à mettre » ses diamants en gage, comme, dit-on, voulait le faire la reine Isabelle » pour assurer le voyage de Christophe Colomb. Il lui suffira de se » prononcer, pour que les moyens d'action soient acquis à ces hommes » si entreprenants, si dignes de toutes les sympathies, à quelque nation » qu'ils appartiennent. »

Le *Bulletin* de la Société de Bordeaux d'octobre nous donne des renseignements sur la part prise par chaque nation à l'exposition géographique de Venise : la France a été généralement admirée pour son exposition cartographique et ethnographique, ainsi que pour les produits de son industrie privée, et notamment ses mappemondes.

On loue aussi ses ouvrages topographiques destinés à l'enseignement.

L'exposition de l'Espagne ancienne et moderne est également appréciée. On remarque surtout ses nouvelles cartes militaires.

L'Égypte excite vivement l'intérêt par son exposition d'objets provenant de l'intérieur de l'Afrique, et spécialement par la collection du voyageur Gessi.

L'Autriche a exposé de magnifiques cartes militaires ; l'Allemagne également ; celle-ci est aussi remarquée pour ses instruments ; la Russie, pour ses cartes pédagogiques, ethnographiques et militaires ; l'Angleterre, pour ses instruments, ses cartes, ses collections du bureau des Indes ; la Belgique, pour ses ouvrages d'enseignement et ses cartes militaires.

La Commission des récompenses du Congrès a accordé un grand diplôme d'honneur de première classe aux Sociétés de Géographie commerciale de Paris et de Bordeaux, une médaille de première classe à la Société de Géographie de Marseille.

Congrès des Sociétés de Géographie françaises à Lyon.

Nous empruntons au journal *l'Exploration* les renseignements suivants sur le Congrès tenu à Lyon par les Sociétés de Géographie françaises :

Les travaux du Congrès ont commencé le 7 septembre. Après une communication du docteur Harmand sur le Tong-King, et une communication de M. Delor sur la colonie du Sénégal, M. Levasseur a fait une Conférence sur les mers arctiques, et M. Maunoir a passé en revue les derniers voyages accomplis par des explorateurs français. M. Révoil, qui revenait depuis une vingtaine de jours du pays des Somalis, a décrit son voyage et appelé l'attention sur des débris de poteries, des émaux, un fragment de pierre meulière, dépôts qui, d'après ses recherches et celles de M. Longperrier, remonteraient aux expéditions envoyées vers l'Inde par les Ptolémées.

Dans une de ses séances, le Congrès a émis des vœux parmi lesquels il convient de relever ceux qui tendent à répandre le goût des études géographiques, en demandant aux surveillants des établissements d'instruction publique d'utiliser les promenades des élèves pour leur apprendre à s'orienter sur le terrain ; aux Compagnies de navigation et à l'État de mettre à la disposition des voyageurs, sur les paquebots, soit des cartes murales indiquant la route du navire, soit des cartes routières sous forme d'atlas. Le Congrès réclame ensuite la création dans chaque consulat d'un bureau commercial, la construction d'un chemin de fer qui relie la Cochinchine française au Laos, des encouragements pour les explorateurs le long du Mekhong et dans les régions situées entre l'Iraouaddy et le fleuve Rouge, pour les recherches scientifiques et commerciales dans les vallées de l'Iraouaddy et de la Salouen. L'assemblée invite enfin les explorateurs à recueillir le plus grand nombre possible de manuscrits pour le compte de l'État et demande la création à Paris de chaires pour l'enseignement des langues annamite, cambodgienne, siamoise et birmane.

Le 10, après la proclamation des récompenses accordées aux exposants, la clôture du Congrès a été prononcée. Le Congrès de l'année prochaine doit se réunir à Bordeaux.

PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ.

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

1° *Sociétés françaises.*

- Alger. — Africa, Bulletin de la Société de Géographie, 1^{re} année, 4^e fasc.
— Bulletin Météorologique du gouvernement d'Algérie (voir au chapitre Météorologie).
- Bordeaux. — Société de Géographie commerciale, Bulletin n^{os} 11, 12. Ce dernier numéro contient le compte rendu de la conférence faite devant la Société par le capitaine Galliéni, avec une esquisse des pays compris entre le Haut-Sénégal et le Niger, et des itinéraires suivis par la Mission ; n^{os} 13, 14, 15 et 16, 17 et 18.
- Cette. — Journal Commercial et Maritime, janvier-août 1881.
- Lille. — Bulletin de l'Union géographique du nord de la France, 2^e année, 1881, mars, avril, mai (n^{os} 9, 10, 11) (12, 13). Ce dernier numéro contient une carte de l'Escaut maritime et du port d'Anvers, la carte générale du tracé du canal du Nord sur Paris à l'échelle de 1/750,000, et une planche donnant les profils en long des deux tracés.
- Lyon. — Bulletin de la Société de Géographie, tome III, n^o 20, octobre, novembre, décembre 1880, avec deux cartes : le pôle Austral, la côte des Esclaves ; tome IV, n^o 21, janvier, février, mars, 1881, avec deux cartes, le lac Fucino, les sources du Missouri.
- Marseille. — Bulletin de la Société de Géographie, n^{os} 4, 5 et 6, août, 1880 mai et juin 1881, avec une fort jolie carte anglaise de l'Afrique équatoriale.
- Montpellier. — Montpellier Méd., juin 1881, n^o 6, et tom. XLVII, n^{os} 1, 2, 3.
- Nancy. — Bulletin de la Société de Géographie de l'Est, 1^{er} trimestre 1881, avec un croquis des fouilles exécutées à Délos, par M. Homolle, la carte de la région des fossiles et du grès bigarré, croquis de l'Itinéraire de l'abbé Desgodins au Thibet.
- Nîmes. — Bulletin de la Société d'étude des Sciences naturelles, 9^e année 1881, n^o 1, 2, 3, 4.

Oran. — Bulletin de la Société de Géographie et d'Archéologie, n° 10, avec un croquis du tracé du chemin de fer Transsaharien par l'Ouest de l'Algérie, au 1/4,000,000°.

Paris. — Bulletin de la Société de Géographie, mars 1881, avec les itinéraires de René Caillé, Laing, Barth, Lenz, Mage, Mungo-Park et Galliéni, en Afrique.

— Revue de Géographie dirigée par M. Ludovic Drapeyron, livraisons de mai, juin, juillet, août et septembre. La livraison du mois de juin contient une carte de la Tunisie par E. Desbuisson, géographe du ministère des affaires étrangères, à 1/1,600,000, et celle de septembre la carte des hautes plaines de Transylvanie.

— Revue de Géographie internationale, n° 61-62, 16 novembre et 16 décembre 1880, avec une carte des puits artésiens de l'Oued-Rhir et du Hodna (département de Constantine), à l'échelle de 1/2,500,000; n° 63-64, 16 janvier et 16 février 1881, avec une carte du N.-E. de la France, au 1/540,800; n° 65, avec une carte de la Grèce et de la Turquie occidentale.

— Bulletin du canal Interocéanique, bi-mensuel, n° 40 à 50.

— Bulletin mensuel de la Société de Topographie, 5^e année, mars, avril, mai, n° 4, 5, 6, en un fasc.

— L'Exploration, revue des conquêtes de la civilisation sur tous les points du globe, n° 228 à 244. — Le n° 230 est accompagné de la feuille n° 15 de la carte d'Afrique (Sierra-Leone).

— Bulletin de la Société de Géographie commerciale, 3^e année, tom. III, 1880-1881, n° 6, 7, 8, 9, 10, en un fascicule, avec la carte agricole, industrielle et commerciale de la province de Constantine, à l'échelle de 1/1,600,000.

Rochefort. — Bulletin de la Société de Géographie, n° 8 (première partie), année 1881, août-mai-juin. Ce numéro contient la relation du voyage dans l'Amérique du Sud (1880-1881), par M. le Dr *Crevaux*, médecin de 1^{re} classe de la marine, et M. E. Lejanne, pharmacien de 2^e classe de la marine; n° 8 (2^e partie), avec quatre cartes et une planche.

Rouen. — Bulletin de la Société normande de Géographie, mai-juin 1881.

Toulouse. — Bulletin de la Société académique Hispano-Portugaise tom. II, 1881, n° 1.

2° Sociétés étrangères.

Amsterdam. — Bulletin de la Société Néerlandaise de Géographie, tom. V, n° 3 (mai 1881), avec deux cartes. — Mémoire sur le port du Récife (Pernambuco-Brésil), par MM. Victor Fournier, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées de France, ancien directeur des travaux publics de la province de Pernambuco, etc., et Émile Béringer, ancien ingénieur, etc., 1882, avec une carte polychrome au 1/20,000.

Anvers. — Bulletin de la Société de Géographie, tome V, 7° fascicule, avec la table des matières; tome VI, 1^{er} fasc., 2° fasc., et 3° fasc.

Berlin. — Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, n° 93, avec la carte des Bouches du Weser, en 1511, et celle des communes allemandes situées dans la région du Mont-Rose et le val d'Ossola.

— Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde, tom. VIII, n° 4, 5.

— Mittheilungen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland, tom. II, n° 5.

— Procès-verbaux des séances de la Société, sous la présidence du D^r Nachtigal, des 9 juin et 2 juillet 1881.

Barcelone. — Butlletí Mensual de la Associació d'Excursions catalana. Any IV, n° 31, 32 y 33, 34.

— Memorias de la Academia de buenas Letras de Barcelona, tomo III, 1880, un vol. in-8° de 646 pages.

Genève. — L'Afrique explorée et civilisée, juin, juillet, août, avec une carte de la région du Nyassa, et l'itinéraire de M. Stewart, septembre, avec la carte du bassin du Chobé.

— Bulletin de la Société Suisse de Topographie, 2° année, 1^{re} livraison.

— Le Globe, organe de la Société de Géographie de Genève, tome 21, 3° livraison, juin 1881.

Hambourg. — D^r Ludwig Leichardts Briefe an seine Angehörigen. Herausgegeben im Auftrage der geographischen gesellschaft.

Lahr. — Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, tom. II, n° 3, avec une carte polychrome de l'océan Indien et des pays situés au N., n° 4.

- Lisbonne.** — Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa, 2^e série, n^o 4, n^o 5.
- Loanda.** — Sociedade propagadora de Conhecimentos Geographico-Africanos-Boletim, n^o 1, janeiro-fevereiro, 1^o anno 1881.
- Madrid.** — Boletín de la Sociedad Geografica de Madrid, tome X, n^o 4, abril 1881, avec une carte de los Islas de los Dolores ó Garbanzos; n^o 5, Mayo, avec une carte Geologiqua et Isométriqua; n^o 6, Junio, avec la carte du réseau géodésique Européen.
- Boletín de la Exploradora Asociacion Euskara para la Exploracion y civilisacion del Africa central, tom. II.
- Milan.** — L'Esploratore, organo ufficiale della Societa d'esplorazione commerciale in Africa, aprile 1881.
- New-York.** — Bulletin of the American Geographical Society, n^o 4, 5, 6.
- Rio de Janeiro.** — Revista Mensal da Seção da Sociedade de Geographia de Lisboa no Brazil, tomo 1, n^o 2.
- Rome.** — Bulletin de la Société italienne de Géographie, fasc. 5, mai 1881, avec deux cartes: 1^o l'Isola d'Ischia; 2^o Pianta di edifixi di Casamicciola. — Document relatif au Congrès et à l'Exposition de Géographie à Venise, fasc. 6, avec une carte des Somali; fasc. 7, Luglio.
- Turin.** — Cosmos di Guido Cora, volume VI, 1880; livraison IX-X.
- Vienne.** — Mittheilungen der kais. königl. Geographischen Gesellschaft, n^o 4, 5, avec une carte; 6, 7, 8 et 9, en un fasc., avec une carte hypsométrique de l'Afrique, dressée par Joseph Chavanne, à l'échelle de 1/20,000,000.
- Deutsche Rundschau, juin, juillet, août, avec une carte de la terre de François-Joseph; septembre, avec une carte de l'Afrique orientale.
- Washington.** — Annual report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, 1879.

PUBLICATIONS DIVERSES.

- Les Fortifications en Suisse, avec une carte, broch. in-8°, 36 pag. (Don de l'auteur, M. Bujac, membre de la Société.)
- Revue Épigraphique du midi de la France, n^o 12, 1881.
- Construction d'un observatoire sur le mont Aigoual, petite brochure. (Don de M. Scipion Bricka.)
- Le Commencement et la fin des mondes selon la science. Étude de Géologie terrestre et sidérale, par Henry Vivarez, ancien élève de l'École

polytechnique, avec 13 planches hors texte, un vol. in-8° br. Paris, Delsaux. (Don de l'auteur.)

Quatre n° du *Journal of the Society of Arts* de 1881. (Don de M. Soubeiran.)

Zanzibar, la Côte orientale d'Afrique et l'Afrique équatoriale, par Alfred Rabaud, président de la Société de Géographie de Marseille, une br. in-8° de 88 pag., avec deux jolies cartes, carte générale de l'Afrique, et l'Afrique équatoriale. (Don de l'auteur.)

Le Sémaphore du 6 juillet, contenant un article de M. P. Arnaud sur le projet de mer intérieure du commandant Roudaire (envoi à la Société de Géographie), et le n° du 13 août, donnant le résumé d'une communication faite à la Société de Géographie par le courageux voyageur, M. *Georges Révoil*, sur son intéressante exploration aux pays Comalis.

La Société a reçu du Ministère de la Marine et des Colonies les ouvrages suivants :

Recueil de *Jurisprudence coloniale* en matière administrative, civile et criminelle, par M. Ch. d'Aubigny :

1^{re} Partie. — Décisions du Conseil d'État, 1816-1861, un vol. in-4°. Paris, 1861.

2^e Partie. — Arrêts de la Cour de Cassation en matière civile, 1803-1861, un vol. in-4° br. Paris, 1863.

3^e Partie. — Arrêts de la Cour de Cassation en matière criminelle, 1809-1861, un vol. in-4° br. Paris, 1867.

Notice sur la *Déportation à la Nouvelle-Calédonie*, en 1872 et 1873, publiée par les soins de M. le contre-amiral marquis de Montaignac, un vol. br. Paris, 1874.

Notice pour l'année 1874, par les soins de M. le vice-amiral Fourichon. Paris, un vol. br., 1876.

— Année 1875, par les soins de M. le vice-amiral Gicquel des Touches, un vol. br. Paris, 1877.

— Année 1877, par les soins de M. le vice-amiral Cloué, un vol. Paris, 1880.

Notice sur la *Transportation à la Guyane française et à la Nouvelle-Calédonie*, pour les années 1866 et 1867, publiée par les soins de Son Exc. M. l'amiral Rigault de Genouilly, un vol. Paris, 1869.

Notice pour les années 1868, 1869 et 1870, publiée par les soins de M. le vice-amiral de Dompierre d'Hornoy. Paris, un vol. br., 1874.

Notice pour les années 1871, 1872, 1873, 1874 et 1875, publiée par les

- soins de M. le vice-amiral Gicquel des Touches. Paris, un vol. br., 1877.
- Notice pour l'année 1876, publiée par les soins de M. le vice-amiral sénateur Jauréguiberry. Paris, un vol. br., 1879.
- Notice pour l'année 1877, publiée par les soins du même. Paris, un vol. br., 1880.
- Les premières années de la Cochinchine, colonie française, par P. Vial, capitaine de frégate, avec une carte, 2 vol. in-12 br. Paris, Challamel aîné, 1874.
- État de la Cochinchine française pendant l'année 1878, une br. in-4°. Saigon, imprimerie Nationale, 1879.
- Notices statistiques sur les Colonies françaises, imprimées par ordre de M. le vice-amiral baron Roussin, 4^e et dernière partie, Madagascar et îles Saint-Pierre et Miquelon, un vol. gr. in-8° br. Paris, 1840.
- Catalogue des produits des Colonies françaises à l'Exposition universelle de 1867, précédé d'une notice statistique. Paris, un vol. gr. in-8°. 1867.
- Enquête sur le régime commercial des Colonies françaises, un vol. gr. in-8°. Paris, 1877.
- Sénatus-consulte du 4 juillet 1866, réglant la constitution des colonies de la Martinique, de la Guadeloupe et de la Réunion, une br. in-8°. Paris, 1866.
- Le commerce de Saigon pendant l'année 1862, par M. Rieunier, lieutenant de vaisseau, une br. in-8°. Paris, 1864.
- Ordonnance sur l'immigration et sur le travail à *Maurice et dépendances*, 22 octobre 1878, une br. in-8°. Paris, 1880.
- Rapports des commissions au Conseil général sur les *projets de loi* réglant la *Constitution*, le *Gouvernement* et l'*Administration* locale et municipale de l'île de la Réunion, Saint-Denis, une br. in-4°. Paris, 1877.
- Rapport sur la reconnaissance du fléau du Tonkin, par M. de Kergaradec, lieutenant de vaisseau, une br. in-8°. Paris, 1877.
- Notes sur le *Centre-Amérique* (Costa-Rica, Nicaragua et San-Salvador). Vancouver et la Colombie anglaise, par Th. Aube, capitaine de vaisseau, une br. in-8°. Paris, 1877.
- La *Guyane française*, ses limites du côté du Brésil. État actuel de la question, 1858, une br. in-8°. Paris, 1859.
- De la limite des possessions portugaises au sud de l'Équateur, 1858, une br. in-8°. Paris, 1858.
- Mémoire sur la possibilité d'établir un *Canal de grande navigation maritime* entre la mer du Nord et la Méditerranée, par M. Salicis, capitaine de frégate, 1870, une br. in-8°. Paris, 1870.

- De la *navigation* du cours inférieur de l'*Euphrate* en Basse-Mésopotamie, par M. Félix Sicard, capitaine au long cours, vice-consul de France à Bassorah, une br. in-8°, 1870, avec une carte du cours inférieur de l'Euphrate, depuis sa jonction avec le Tigre jusqu'à Souk-el-Chiouk, levée en novembre 1868, dans son exploration de la Mésopotamie.
- Catalogue des produits des *Colonies françaises* envoyés à l'Exposition universelle de Londres de 1862, une br. in-8°. Paris, 1862.
- Notice sur les principales productions naturelles et fabriquées de l'*île de la Réunion*, par M. G. Imhaus, commissaire du gouvernement, 1857-1858, une br. in-8°. Paris, 1858.
- Mémoire sur la colonie de *Saint-Pierre et Miquelon*, et sur les vrais moyens de consolider cet établissement, par Aug. Filleau, sous-commissaire de la marine, une br. in-8°. Paris, 1850.
- Rapport sur l'éruption du volcan de la Réunion en novembre 1858, par M. Hugoulin, pharmacien de marine de première classe, une br. in-8°. Paris, 1862.
- Projet de nouvelles cartes de navigation, donnant à la fois la direction, l'intensité et la succession probables des vents, par M. L. Brault, lieutenant de vaisseau, une br. in-8°. Paris, 1870.
- Revue de Géographie des années 1862, 1864 et 1865, par M. V.-A. Barbié du Bocage, 3 br. in-8°. Paris.
- De la situation présente de l'Angleterre vis-à-vis de ses colonies, par M. Georg. Bell, une br. in-8°. Paris, 1865.
- Détermination de la longitude et de la latitude absolues de plusieurs points du monde, par M. Georges Fleuriais, lieutenant de vaisseau, une br. in-8°. Paris, 1870.
- Les dernières expéditions au *Pôle Nord*, par M. A. Roussin, sous-commissaire de la marine, avec une carte, une br. in-8°. Paris, 1875.
- Un nouveau planisphère, par E. Delacroix, enseigne de vaisseau, une br. in-8°. Paris, 1876.
- Résultats économiques de l'émancipation commerciale des colonies anglaises, par M. Améro, une br. in-8°. Paris, 1860.
- Recherches archéologiques dans le sud de l'Inde, par M. Delafon, greffier en chef de la Cour d'appel de Pondichéry, analyse, une br. in-8°.
- Les cinquante pas du roi dans les colonies françaises, par M. Rougon, commissaire de la marine, une br. in-8°. 1866.
- Rapport sur la partie de l'*Exposition de Géographie* relative à l'hydrographie maritime, par A. Germain, ingénieur hydrographe, une br. in-8°.

L'Union générale des postes et les colonies françaises, une br. in-8°.

Étude sur les coups de vents, avec planches, par M. Ch. Antoine, lieutenant de vaisseau, une br. in-8°. Paris, 1875.

Étude sur le régime des vents de la côte de la presqu'île du cap Vert (Sénégal), par le D^r A. Borius, médecin de 1^{re} classe de la marine, 1874, une br. in-8°. Paris.

Une explication du mistral, par M. Lartigue, capitaine de vaisseau. Analyse, une br. in-8°. Paris, 1872.

Notice sur l'*Eucalyptus globulus*, par M. Langre, un vol. in-8°. Paris, 1875.

Le sucrage, conseils aux vigneron pour le sucrage des vendanges et des marcs de raisin, des cidres et poirés, par M. Durin, chimiste, n° 13. Paris, 1881.

Guide du touriste à Vernet et dans les vallées du Canigou, par Pierre Vidal, bibliothécaire de la ville de Perpignan, un vol. in-12 br. de 176 pages, avec une carte des environs de Vernet. (Don de l'auteur, membre de la Société.)

MÉTÉOROLOGIE.

Bulletin météorologique du gouvernement général de l'Algérie, pour les trois provinces, avec la carte du temps pour chaque jour, du 1^{er} juin au 15 septembre 1881.

Résumé climatologique des mois de janvier et février 1881, établi par le service météorologique du gouvernement général de l'Algérie, avec l'indication des phénomènes particuliers qui se sont produits chaque jour et des remarques diverses sur l'état sanitaire, l'agriculture, la foliation, floraison, etc.

Tableaux récapitulatifs des quantités de pluie (en millimètres) tombées quotidiennement pendant les mois de janvier et de février 1881 dans les stations météorologiques du réseau africain, par le même.

Tableau de la saison pluvieuse 1880-1881 (commencée le 1^{er} septembre 1880), donnant les quantités de pluie (en millimètres), tombées mensuellement dans les stations jusqu'au 31 mars 1881.

Note (dixième) sur les variations ou inégalités périodiques de la température. Période du vingtième jour dodécuple, par M. Ch. Sainte-Claire Deville, une br. in-4°. (Don du service météorologique du gouvernement général de l'Algérie.)

Note (onzième) sur les variations ou inégalités périodiques de la température, période du vingtième jour dodécuple. Novembre, une br. in-4°, par M. Ch. Sainte-Claire Deville. (Don du même.)

Résumés climatologiques des mois de mars, avril, mai et juin 1881, avec l'indication des phénomènes particuliers qui se sont produits. (Par le même.)

Tableaux récapitulatifs des quantités de pluie (en millimètres) tombées quotidiennement pendant les mois de mars, avril, mai, juin 1881, dans les stations météorologiques du réseau africain. (Par le même.)

MEMBRES NOUVEAUX OU OMIS SUR LA LISTE GÉNÉRALE.

MM. BAYLE, professeur au collège, rue de Mailly, Perpignan.

CERCLE ARTISTIQUE de Montpellier.

GROS, négociant, Cours des Casernes, Montpellier.

LEMAIGNEN, propriétaire à Montargis.

MADERON, professeur au collège de Perpignan.

SEIGNETTE, principal au collège de Castres.

SOUVIGNY, vétérinaire en chef du 16^e corps d'armée, Montpellier.

TAPAN, professeur au petit Lycée, Montpellier.

THOULOZE, caissier à la Caisse d'épargne, Pézenas.

VERNHETTES, (le Vicomte DE), rue des Trésoriers de la Bourse, 15.

VIDAL (Pierre), bibliothécaire de la ville de Perpignan.

YVERNÈS, sous-préfet à Saint-Affrique.

TABLEAU Rqu'aux Pyrénées

PORTS.	Venant de l' des colo et de la gran ou y all		TOTAL.		TOTAL DES NAVIRES CHARGÉS et SUR LEST.		
	Nombre des navires.	Tonnage	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.
Aiguesmortes....	15	6	67	6	16	673	82
Cette.....	518	123.2	9.806	428	708	157.141	8.830
Agde.....	68	3.9	402	30	113	11.815	1.145
La Nouvelle.	131	3.9	154	21	182	6.989	1.108
Barcarès.	"	"	252	50	43	1.067	213
Collioure.....	"	"	"	"	3	111	12
Port-Vendres ...	119	35.1	144	21	166	62.618	3.517
Banyuls-sur-Mer..	5		27	51	23	89	75
	856	167.	10.852	607	1.254	240.503	14.982
Aiguesmortes....	1		519	74	14	586	80
Cette.....	428	106.	97.252	4.405	845	227.719	12.208
Agde.....	33	2.	1.823	278	120	12.383	1.215
La Nouvelle.....	45	1.	268	33	95	4.769	611
Barcarès.....	1		65	13	43	1.083	213
Collioure.....	"		71	8	3	111	12
Port-Vendres	87	25	4.349	271	177	59.757	3.520
Banyuls-sur-Mer..	12		69	37	22	85	73
	607	135	104.416	5.119	1.319	306.493	17.932

3 Trimestre 1881.

, par port maritime, depuis le Rhône jusqu'aux Pyrénées
de Pêche et Cabotage).

NAVIRES SUR LEST									TOTAL DES NAVIRES CHARGÉS et SUR LEST.		
ant de l'étranger, des colonies de la grande pêche, ou y allant.			CABOTAGE.			TOTAL.					
Tonnage.	Équipage.		Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.	Nombre des navires.	Tonnage.	Équipage.
E.											
"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	97	11
2.537	132	30	7.943	465	40	10.480	597	605	153.914	7.973	
"	"	5	618	43	5	618	43	139	17.214	1.561	
"	"	5	187	25	5	187	25	93	5.607	589	
29	5	11	324	55	12	353	60	63	1.673	313	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	80	8
312	20	4	135	16	7	447	36	158	60.406	3.459	
5	8	"	"	"	3	5	8	11	19	37	
2.883	165	55	9.207	604	72	12.090	769	1.073	239.010	13.951	
20	6	"	"	"	1	20	6	2	87	12	
63.985	2.551	44	25.077	1.443	227	89.062	3.994	718	216.265	10.991	
1.312	217	6	327	39	42	1.639	256	139	16.436	1.318	
496	128	13	539	70	36	1.035	198	98	4.052	594	
"	"	1	8	3	1	8	3	56	1.475	278	
"	"	2	80	8	2	80	8	2	80	8	
4.842	224	7	444	37	36	5.286	261	156	58.533	3.270	
14	29	"	"	"	8	14	29	11	19	38	
70.669	3.155	73	26.475	1.600	353	97.144	4.755	1.182	296.947	16.509	

LÉGENDE

Grand axe des Albères entre la France et l'Espagne

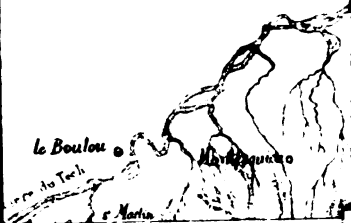
Axes secondaires des Albères Françaises.

Chaîne de San Pedro de Roda & Axes secondaires principaux des Albères Espagnoles.

Chaines secondaires des Albères Espagnoles.

Pics des Albères Françaises.

Pics des Albères Espagnoles.



SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE

DE

GÉOGRAPHIE

LES PYRÉNÉES ORIENTALES ET LEUR HYDROLOGIE

Par J.-Léon SOUBEIRAN.

Les Pyrénées s'étendent sur une longueur de 418 kilomètres, suivant la direction O.18° N. à E.18°,5, du 70° latitude N. au 72°, et dominent une région riche en sources de toute espèce, et à une partie de laquelle on a donné, en conséquence, le nom d'Aquitaine (*Aquas tenens*).

Suivant quelques géologues, le soulèvement des Pyrénées a eu lieu à la fin du dépôt des terrains crétacés supérieurs ; d'autres pensent au contraire qu'elles n'ont été constituées que plus tard, quand les terrains tertiaires avaient déjà été déposés.

Quelle qu'ait été l'époque de ce soulèvement, il fut accompagné de cataclysmes importants, comme en témoigne le redressement des roches cristallines, granits, pegmatites, etc. ; plus tard, des éruptions d'eurite, de pétrosilex, auxquelles ont succédé des poussées d'ophite et de lherzolite, ont contribué à la dislocation de la chaîne, qui est plus ou moins sinueuse. Ces éruptions ont surtout agi sur les terrains sédimentaires, qu'elles ont traversés et bouleversés, en venant prendre jour à la surface du sol. Ces phénomènes géologiques sont beaucoup plus marqués sur le versant français, ou septentrional, des Pyrénées, et c'est ce qui explique l'abondance et la variété plus grandes des eaux minérales sur ce versant que sur le versant espagnol.

Quand on suit la ligne plus ou moins sinueuse des Pyrénées, à peu de distance de la crête, c'est-à-dire quand on ne s'éloigne pas des terrains primitifs et de transition, on rencontre surtout

des eaux minéralisées par le monosulfure de sodium, ou eaux sulfurées sodiques. Mais si on descend, au contraire, vers les régions basses de la chaîne, on trouve des terrains sédimentaires qui viennent s'appliquer sur la base du soulèvement et qui ont été plus ou moins profondément bouleversés et modifiés par des éruptions de roches volcaniques. L'ophite paraît avoir joué ici un rôle principal, car on la rencontre à presque tous les étages, depuis le dévonien jusqu'aux couches tertiaires des Landes, disloquant les couches du crétacé dans les Basses-Pyrénées, à Dax (Landes) et aussi à Salces (Pyrénées-Orientales) et à Fitou (Aude): on la rencontre, pénétrant dans le jurassique (aux Eaux-Bonnes et à Aulus) et apparaissant au milieu des étages du terrain houiller à Ossau (Basses-Pyrénées). Sous l'influence de la roche éruptive, les terrains se sont métamorphisés et il y a eu apparition de sources de diverse nature : chlorurées, sulfurées, magnésiennes, etc. Les eaux sulfurées ne ressemblent plus à celles de l'axe de la chaîne ; elles présentent des modifications profondes dans leur constitution : leur élément minéralisateur est le monosulfure de calcium. Nous ne trouvons plus d'eaux sulfurées sodiques, mais bien des eaux sulfurées calciques, au contact du gypse métamorphique et souvent aussi du bitume.

Au soulèvement des Pyrénées, il faut rattacher le soulèvement postérieur (datant du miocène) du Canigou, ayant la direction 58° N. à 66° E., et soudé aux Pyrénées par le massif de Costabona (2,421 mètres). Le Canigou (2,785 mètres) forme un éperon court et puissant dans la direction N.-E., à la limite des terrains cristallins et des terrains métamorphiques de transition, et offre de nombreux affleurements volcaniques dans ses fractures.

Après l'époque miocène est survenu le soulèvement des Corbières, qui se sont détachées des Pyrénées au N.-O. de Mont-Louis, presque aux sources de l'Aude, au mont Carlitte. D'abord perpendiculaires à la chaîne des Pyrénées, elles s'infléchissent ensuite vers l'Orient et émettent trois bandes étagées et presque parallèles, dont la plus septentrionale, qui vient se terminer

à Leucate, ferme la plaine du Roussillon et la sépare du bassin de l'Aude. Les Corbières sont constituées par des grès verts, des schistes noirs et des calcaires noirs à caprotines (bien marqués surtout aux remarquables défilés de Pierre Lys et de Saint-Georges, dans l'Aude). Presque entièrement constituées par du calcaire, auquel elles doivent leur aspect aride et décharné, les Corbières ne présentent que peu d'éruptions volcaniques ; aussi les eaux minérales y sont moins variées et moins nombreuses que dans la région du Canigou. Il existe cependant une ligne d'affleurements d'ophite entre Quillan et Leucate, à laquelle correspondent les eaux de Saint-Paul de Fenouillet, de Tautavel et de Salces. Une partie des Corbières, celle qui forme la rive droite de la Têt, est constituée par des granits et des terrains de transition modifiés : elle est en rapport avec les eaux de Moligt, de Vinça, et avec les sources ferrugineuses avoisinant Force-Réal.

Une partie des rivières qui prennent naissance dans les Corbières se forment dans les vallées transversales : telles sont le Salat, l'Ariège et l'Aude, dont nous ne nous occuperons pas ici ; les autres, comme l'Agly et la Têt, coulent dans des vallées parallèles à la direction des Pyrénées.

La chaîne principale des Pyrénées se prolonge jusqu'à la Méditerranée par les Albères, dont la direction est N. 78° E., et dont le soulèvement paraît avoir suivi le dépôt du crétacé inférieur. Formées de roches anciennes et de transition, les Albères offrent deux ramifications à partir du Perthuis, et c'est sur le versant nord de la plus septentrionale que nous trouverons quelques eaux minérales intéressantes, ainsi que vers la croupe de la chaîne qui rayonne en une sorte d'éventail et vient se terminer au cap Creu et au cap Cerbère.

Si nous considérons les Pyrénées au point de vue de leurs eaux minérales et spécialement de leurs eaux sulfureuses, nous constatons que, bien que ces eaux aient entre elles une grande analogie, il existe cependant entre les diverses stations des différences marquées au point de vue de leur constitution chimique,

et qu'on peut rapporter ces différences à des variations dans les conditions géologiques.

Les eaux sulfurées sodiques se trouvent d'une manière générale, comme nous l'avons dit, dans le voisinage de la crête de la chaîne et vers les limites des massifs granitiques. Les eaux de Cauterets, Carcanières et Moligt se rencontrent sur les lignes de fracture au milieu des granits anciens. Luz, Luchon, Ax et Mœrens sont au voisinage des granits récents, des pegmatites, du granit à mica palmé ou des gneiss. Barèges, Saint-Sauveur et le groupe est de Cauterets prennent naissance dans des pétrosilex plus ou moins chlorités et passant à l'eurite. A la limite des granits et gneiss primitifs ou dans les terrains de transition métamorphiques, nous trouverons les eaux plus alcalines du Canigou, tandis que les eaux de Bonnes, Labassère et Gazost, qui sont riches en chlorures et iodures, prennent naissance au voisinage d'ophites plus récentes.

L'influence des terrains sédimentaires est manifeste sur les eaux de Bonnes et des Eaux-Chaudes d'une part, et sur celles des Escaldas, de Quez ; les unes et les autres contiennent en même temps du sulfure de sodium et du sulfure de calcium.

La diversité des conditions géologiques nous permettra d'expliquer comment certaines eaux sont très chlorurées (Eaux-Bonnes, Germs, Labassère et Gazost), tandis que celles de Barèges, Saint-Sauveur, Cauterets, Luchon et des Pyrénées orientales, sont très peu chlorurées. Les Eaux-Bonnes et Luchon sont à peine alcalines, moins que Cauterets, Barèges, Saint-Sauveur, Ax, et surtout que les sources des Pyrénées-Orientales.

Cette alcalinité est due à la présence de silicate de soude, auquel, dans les Pyrénées orientales, vient s'ajouter du carbonate de soude. L'excès de silice agit sur le sulfure pour le décomposer, dégager l'hydrogène et déposer du soufre ; aussi la désulfuration est-elle très rapide et trouve-t-on dans cette région bon nombre d'eaux dégénérées, mais qu'on a su cependant utiliser pour la thérapeutique.

Dans les Pyrénées, les eaux acidules ne paraissent pas être en connexion directe avec des phénomènes volcaniques. On a cependant constaté une ligne d'eaux allant de Castel-Follet (en Catalogne), par Saint-Martin de Fenouilla et le Boulou, jusqu'aux environs d'Agde, où les roches volcaniques abondent. Faut-il rattacher à cette série la source de l'Écluse, qui paraît être riche en carbonates et en acide carbonique?

Les eaux ferrugineuses, qui sont tantôt sulfatées, comme à Luchon et à Gouaux, tantôt carbonatées, comme toutes celles du Roussillon, se trouvent à peu près dans tous les terrains. Nous verrons cependant plus loin qu'elles sont influencées par les conditions géologiques.

Quant aux eaux chlorurées, elles sont en rapport avec des roches que l'ophite a métamorphosées : ce qu'on observe dans les Pyrénées orientales comme dans les Pyrénées occidentales.

Si nous considérons spécialement les Pyrénées orientales, nous verrons que le granit y prédomine, surtout dans la partie méridionale et occidentale, où on ne trouve que quelques parties de terrains secondaires dans les vallées du Teich et de la Têt. Dans la partie septentrionale, au contraire, le calcaire prédomine, ce qui distingue la vallée de l'Agly.

Le département offre en effet trois vallées principales qui se dirigent de l'Ouest vers l'Est : 1° Celle de l'Agly, qui longe au Nord les montagnes jurassiques des Corbières à leur limite avec le crétacé, et où nous trouvons des affleurements d'ophite. La rivière, déversoir du versant méridional des Corbières, a sa source au pic de Bugarach, et coule entre des murs parallèles d'assises jurassiques où elle s'ouvre parfois violemment passage (pont de la Fou), et son lit est formé de schistes aptiens aux environs de Saint-Paul.

2° La vallée du Teich longe au Sud les montagnes granitiques des Albères, et se trouve séparée par le massif du Canigou de la vallée supérieure de la Têt.

3° La vallée de la Têt, intermédiaire aux deux autres, est

enserrée dès sa source dans des terrains granitiques et de transition, avant d'arriver dans la plaine du Roussillon.

Cette différence dans la constitution géologique de ces trois vallées se reflète dans la nature de leurs eaux minérales.

Dans la vallée de l'Agly, nous trouvons les eaux sulfatées calciques de Saint-Paul de Fenouillet (+ 19°), qui émergent d'un terrain schisteux et calcaire, métamorphique par l'influence du granit qui est au voisinage.

Plus loin, nous observons la *Fon foradada*, source sulfatée calcique et magnésienne de Tautavel, temp. (+ 19°, 5).

Y a-t-il connexion entre la richesse en magnésie de ces eaux et la présence du sulfate de magnésie au milieu des gypses métamorphiques de Fitou (Aude) ?

Quant aux sources chlorurées de Salces, Fon Estramer et Fon Madame (+ 18°), elles sont en relation directe avec l'ophite, et la présence d'une proportion notable de magnésium en pourrait faire les intermédiaires entre les eaux de la vallée de l'Agly et les dépôts de Fitou.

C'est dans les vallées du Teich et de la Têt que se trouvent des eaux plus importantes, les sources sulfurées sodiques de la Preste, d'Amélie d'une part, de Saint-Thomas, d'Olette, du Vernet, de Moligt et de Vinça d'autre part. Toutes ces sources sont en rapport immédiat avec le Canigou, et l'influence de ce massif se reconnaît à leur alcalinité prononcée, qui est due à la présence d'une notable proportion de silicate de soude et de carbonate de soude. C'est là un caractère spécial aux sources sulfurées sodiques de cette région et ce qui les distingue nettement de celles des autres parties des Pyrénées. Nous retrouverons d'ailleurs cette influence du Canigou quand nous parlerons des eaux carbonatées. Notons encore que c'est dans les eaux voisines du Canigou que nous constaterons la thermalité la plus élevée : + 78° à Olette, + 61° à Amélie-les-Bains. Nous avons donc une preuve qui vient confirmer l'opinion que chaque région, chaque système de montagnes, imprime en général aux eaux minérales qui s'y trouvent des caractères chimiques spé-

ciaux, et par suite des vertus thérapeutiques particulières.

Les eaux de la Preste (+ 37° à + 44°,60), dans la vallée supérieure du Tech, sortent d'un granit gris très chargé de feldspath blanc, peu abondant en mica blanc argentin et très quartzeux, au voisinage de gneiss et schistes micacés. Elles correspondent à une des lignes de fracture résultant du soulèvement du massif du Canigou.

Amélie-les-Bains (+ 39°,25 à + 61°,13) (anciens bains d'Arles-sur-Teich) offre des sources qui émergent d'une roche gneissique, riche aussi en feldspath, peu chargée en mica. Cette roche passe au mica-schiste grossier et est surmontée de couches épaisses de schiste non argileux subalpin, veiné de quartz blanc. Dans cette station, on constate l'influence du porphyre quartzifère ou Elvan, qui forme des masses nettement limitées ou de larges filons en intrusion dans le gneiss ou les schistes. Les deux versants de la vallée de Mondony offrent un contraste frappant qui montre la connexion de la nature des eaux avec les roches ; d'un côté, là où les sources jaillissent, des roches primordiales et surtout du gneiss ; sur le versant opposé, constitué par du terrain de transition et caractérisé par la présence du grès rouge, de psammites, de mimophyres et de gneiss, il n'y a pas de sources minérales.

L'analogie très grande de composition des diverses sources d'Amélie permet de croire qu'elles ont une origine commune. Ces eaux doivent renfermer quelque silicate naturel par la combinaison de la chaux et de la magnésie avec le silicate de soude : on ne pourrait s'expliquer autrement la présence de ces deux bases, que Poggiale a indiquées à l'état de liberté dans son analyse.

De l'autre côté du Canigou, dans la vallée de la Têt, se trouve un très grand nombre de sources sulfurées sodiques entre Saint-Thomas et Vinça.

Les eaux de Saint-Thomas (+ 59°), à une petite distance de Mont-Louis, sortent abondamment d'un schiste micacé, superposé à un granit très quartzeux,

Le groupe remarquable des eaux d'Olette qui comprend les eaux de Thuez (+ 55°), Nyer (+ 23°, 12) et Canaveilles (+ 54°, 37), prend naissance dans le granit, granit porphyroïde, le gneiss, et se distingue par le nombre de ses sources, plus de quarante, leur débit énorme (un million huit cent mille litres par vingt-quatre heures), et leur température très élevée (+ 27° à 78°). Ce sont de véritables petits torrents d'eau chaude qui sortent en bouillonnant des flancs de la montagne et répandent autour d'eux des nuages épais de vapeurs. Les rochers feldspathiques et veinés de quartz blanc qui reçoivent en nappe l'eau thermale, se fendillent par son action, passent du gris au rouge, puis au blanc, et se recouvrent de silice pure, par suite de la décomposition du feldspath. L'eau a enlevé les éléments de la roche et dissous la silice, qui se dépose par le refroidissement. Le dépôt, formé de silice 65,5, d'alumine et de fer 17,9, et d'eau 7,5, prend ainsi les caractères d'une zéolithe, comme l'a fait observer M. J. Bouis en 1858.

Vernet-les-Bains (+ 18° à 56,75), dont les eaux prennent jour sur des lignes de fracture du massif du Canigou, à la limite du gneiss porphyroïde, dans des schistes argilo-micacés et au voisinage du calcaire ferrugineux, paraît recevoir les émanations d'une nappe unique et offre une variété d'eaux remarquables.

Les eaux de Moligt (+ 21° à 37°, 5) sortent du terrain granitique ancien. La roche est un granit à gros grains, formé de feldspath blanc, de quartz gris-blanchâtre et d'un mica noir en petites lamelles; l'eau modifie ce granit, en décomposant le feldspath.

Vinça enfin, ou pour mieux dire Nossa, possède une source sulfurée sodique qui sort d'un gneiss grisâtre veiné (+ 23°, 5).

Au-delà de Mont-Louis, dans la vallée de la Haute-Sègre, se rencontrent les eaux sulfurées des Escaldas (+ 46°), de Dorres (+ 40°, 62), de Quez (+ 16°, 87) et de Llo (+ 27°, 5 à + 29°), qui émergent de roches granitiques riches en feldspath, condition que nous avons observée d'une manière presque constante dans toutes les stations que nous avons énumérées plus haut.

Mais ici se manifeste l'influence des terrains secondaires voisins et très développés, et le sulfure de calcium vient, concurremment avec le monosulfure de sodium, contribuer à la minéralisation des eaux.

Les eaux ferrugineuses bicarbonatées sont fréquentes dans le Roussillon, mais le plus grand nombre n'ont pas une grande importance et ne demandent guère plus qu'une énumération.

Elles nous offriront cependant des preuves incontestables de l'influence des terrains, ce qui nous permettra d'y former plusieurs groupes où la similitude des stations aura eu pour conséquence la similitude des sources.

C'est ainsi qu'autour de la montagne de Force-Real ou Fort-Real, branche des Corbières intermédiaire aux vallées de la Têt et de l'Agly, et formée d'un schiste ardoisier grossier et veiné de quartz, nous observons un groupe d'eaux ferrugineuses très analogues entre elles et contenant une faible proportion d'acide carbonique et de carbonates alcalins. Ce sont les sources de Millas (*de la Garrigue* + 17°), Estoher (+ 15°), Couchous (*las Picherothtes* + 15°), Corneilla de la Rivière (*fon de Laverne* + 17°) et Montner (*fon de la Lloubé* + 17° et *fon de la Mine* + 14°).

Sur le versant des Albères, les deux éléments sont en plus forte proportion, et, en partant du Boulou (+ 16°,5 à + 19°), qu'on a nommé le Vichy du Midi, et de Saint-Martin de Fenouilla (+ 19°,5), nous rencontrerons successivement Laroque (*fon de l'Aram*, + 15°,62), Sorède (*Fon-agre*, + 20°), Collioure (*fon den Galdrich Germa* + 19°) et enfin Banyuls de la Marande (*fon de Seris* + 11°). Il y a là un groupe de sources qui offrent une grande analogie de constitution et dans lequel l'influence du Canigou se fait sentir, d'autant plus que les localités en sont plus rapprochées. C'est ainsi que Saint-Martin de Fenouilla et l'Écluse présentent une richesse plus grande en alcali et en gaz carbonique, tandis qu'on voit ces deux principes diminuer de plus en plus à mesure qu'on se rapproche de la Méditerranée.

D'autre part, sur les flancs du Canigou et dans la région mitoyenne des Aspres, on trouve un groupe de sources très

voisines par leur station et très analogues par leurs caractères chimiques (Corneilla de Conflent (+ 15°), Glorianès (*fon Roubil-louse*, + 12°, 5), Sahila (+ 15°), Valmanya (+ 15°). Sur l'autre rive de la Têt, nous trouverons s eaux froides et similaires entre elles de Conat, Nohèdes et Urbanya.

La région des Pyrénées-Orientales est riche en eaux minérales de diverses sortes, et quelques-unes de ces eaux jouissent d'une réputation justement méritée ; mais il y a encore des efforts à faire pour leur donner la notoriété qu'elles méritent, et le Roussillonnais devra ne pas oublier ce que Fischer disait avec tant de raison : « Si les eaux minérales de la France et surtout » celles du Midi étaient bien connues et bien exploitées, l'Europe » entière leur fournirait le plus vaste tribut de visiteurs dé- » sireux de se guérir ou d'acquérir une santé solide. »

NOTES

D'UN

NATURALISTE A BORD DE LA JUNON

Par **L. COLLOT**, Docteur ès-Sciences.

DÉPART.

Au mois de mai 1878, mon ami le professeur Marion, de Marseille, me demandait si je voulais faire le tour du monde. Aucun être vivant n'est plus curieux que le naturaliste. Donc, chose proposée, chose acceptée. Je me mis en relation avec M. Biard, lieutenant de vaisseau de la marine nationale, qui, à la tête de la *Société des Voyages*, organisait ce voyage de circumnavigation. Il s'agissait de faire faire commodément, sans tracasseries de transbordement ou autres, avec une installation à eux, à des jeunes gens riches, un voyage d'agrément et d'instruction. Pour moi, le but était de voir les pays les plus divers, principalement en naturaliste, et le moyen d'exécution consistait à m'embarquer pour faire aux passagers des conférences sur les sujets scientifiques se rapportant aux pays que nous touchions. Le récit que j'entreprends sera donc avant tout celui d'un naturaliste, mais sans prétention à révéler des découvertes ou à faire l'exposé méthodique des productions de la terre et de la mer partout où nous avons passé. Il aurait fallu séjourner plus longtemps sur chaque point, et dans d'autres conditions. Quant au récit humoristique et anecdotique du voyage, il a été très bien fait par notre compagnon de route, G. Lemay, dans le volume intitulé : *A bord de la Junon*.

Le 1^{er} août 1878, dans la soirée, nous quittons le vieux port de Marseille. Tout est en « pagaye » sur le pont, mais nous par-

tons, c'est là l'essentiel. Par suite de tiraillements dont je n'ai pas à me faire l'historien, la date fixée pour le départ a été reculée à plusieurs reprises : un nouveau délai compromettrait très sérieusement l'entreprise. M. Biard a fait preuve de décision et nous réussissons ce soir-là à quitter la terre, — pour aller mouiller en rade. Le lendemain, au milieu du jour, nous prenons définitivement la mer et nous faisons route vers Gibraltar.

GIBRALTAR.

Après avoir suivi quelque temps, à portée de la vue, les côtes montagneuses de l'Espagne, nous contournons le pic de Gibraltar pour aller mouiller devant la ville. Du côté de l'Est, le rocher est une muraille verticale, au pied de laquelle des éboulis forment un talus raide, uni et sans végétation. A partir de la crête (450^m), le revers occidental descend vers la rade d'Algésiras par une pente assez rapide. La ville est au pied. De tous côtés l'accès en est défendu par des murailles et jetées couvertes de canons, par des bastions casematés. A une hauteur inaccessible du rocher vertical, sortent encore des canons : ils sont desservis par une galerie complètement intérieure creusée dans la roche vive.

Le soir, la ville, étagée en gradins irréguliers, étale ses illuminations d'une manière agréable à l'œil. La porte principale par laquelle on y accède en venant de la rade, débouche sur le marché qui se tient le matin, au pourtour intérieur des remparts. La variété des costumes et l'éclat des couleurs font en ce lieu un tableau très pittoresque. Les gens du pays amènent leurs ânes chargés de provisions. Des Marocains en turban vendent des volailles et des œufs. Nous y trouvons aussi de beaux et excellents raisins muscats, des figues noires. Sur une autre place, on adjuge à l'encan des caisses de tabac en feuilles.

Avec la recommandation de notre consul, j'ai visité la bibliothèque de la garnison, *garrison library*. Elle possède environ 40,000 volumes variés. Le gouverneur, les officiers et soldats

anglais passent cinq ans dans le pays. Bien que celui-ci soit loin d'être marécageux, on y contracte assez souvent des fièvres, que les Anglais désignent sous le nom de *rocky fever*.

Entre la ville et la pointe Sud existe un jardin-promenade, décoré du buste d'Elliot. Il est planté d'oliviers, orangers, lauriers roses, poivriers (*Schinus molle*), *Phytolacca* au tronc massif. Une mandibule de baleine y forme un portail.

Le rocher de Gibraltar ne tient au continent espagnol, au point de vue géographique, que par une étroite bande d'atterrissements sableux ; sans cet isthme, de formation récente, il serait une île. Il est composé d'un calcaire gris compacte et d'une dolomie qui appartiennent à la partie supérieure de la formation jurassique, telle qu'elle est constituée dans les régions méditerranéennes. Dans cette masse, se retrouvent les traces de l'action violente qui l'a fait émerger. La roche a été cassée et fissurée. Les fragments, ressoudés par la propre poussière du calcaire, ont constitué dans ces fissures des brèches grises contemporaines des premières dislocations. Des fentes plus récentes traversent les premières ; les fragments de calcaire et de dolomie qui y sont tombés, ont été lentement cimentés par des limons rouges et du calcaire concrétionné. Des coquilles terrestres et les os des mammifères qui s'y retiraient ou dont les débris y sont tombés par hasard, y ont été en même temps empâtés. Ainsi se sont formées les brèches osseuses souvent citées, de couleur rouge, dont les filons coupent les brèches grises de manière à montrer qu'elles sont plus récentes que celles-ci.

Le petit isthme de sable qui relie Gibraltar au continent est un terrain neutre entre la possession anglaise et l'Espagne. Au-delà, on rencontre la ligne des douaniers espagnols et le petit village de *la Linia*, ramassis de gens mal famés, de contrebandiers. Ceux-ci profitent de ce que Gibraltar est un port franc pour y puiser des produits qu'ils introduisent en fraude en Espagne et sur lesquels le trésor espagnol perd ainsi ses droits.

Faut-il croire que les douaniers sont moins vigilants quand il s'agit de laisser *entrer* un contrebandier avec son ballot de marchandises que lorsqu'un simple promeneur veut *sortir* du royaume? Il est vrai que c'était la nuit. Je m'étais attardé dans une excursion autour du village espagnol de *San Roque*, et quand j'arrivai à la ligne des douaniers pour regagner Gibraltar, il me fut impossible de passer outre. Tout ce que je pus obtenir pour ne pas coucher sur le sable, à la fraîcheur de la nuit, avec mon léger vêtement d'été, fut d'être conduit au poste; de là à une auberge où je trouvai un gîte jusqu'au jour.

Des Agaves, des Nopals, des Cannes de Provence, quelques carrés de Lupins, de Pois chiches, entourent le village de la Linia et s'étendent jusque sur les dunes de sable qu'amoncèle le vent d'ouest. La végétation spontanée des sables maritimes rappelle celle de nos plages du Languedoc.

Au sud de San Roque, on rencontre des grès siliceux durs, des argiles schisteuses rougeâtres, avec feuillet de calcaire sub-cristallin, le tout notablement incliné. Au nord de San Roque, je suis au milieu d'une molasse jaunâtre (miocène ou pliocène) où je ne découvre comme fossiles que deux débris peu probants. Un grès friable se décompose facilement en un sable siliceux mouvant, où prospèrent les Chênes liéges et les Pins (*Pinus pinea* ?) Un autre chêne (*Quercus Mirbeckii*) se mêle à ces essences. A leurs pieds, avec le Lentisque, le flexible *Smilax aspera*, le Garou, je retrouve la *Lavandula stæchas*. Je confirme ainsi sur cette plante une remarque que j'ai faite antérieurement : elle recherche d'une façon exclusive et absolue les sols siliceux, ici comme partout où je l'ai rencontrée, à Hyères, dans l'Estérel, les Bouches-du-Rhône, le Gard, l'Hérault, le Sahel algérien. Le Chêne kermès me rappelle les garrigues du S.-E. de la France. Le *Quercus lusitanica*, plus humble encore que le précédent, forme une lande rase. Il est chargé de grosses galles couronnées.

Les Orangers, les Oliviers, les Amandiers, sont cultivés sur les côteaux. Le vallon est partagé entre la culture du Mais et des

prairies où fleurissent la Saponaire, la Verveine officinale. Ça et là je retrouve nos *Verbascum*, la Fougère *Pteris aquilina*, le Fenouil, la Ronce commune. Sur le bord d'un ruisseau où je pêche des Planorbes et des Mélanopsides au milieu des *Sparganium*, brillent les fleurs des Lauriers roses. La rive est ombragée par des Saules marceau, des Peupliers, des Trembles, des Ormeaux. Sur les talus secs, je remarque le Palmier nain, cette sentinelle avancée vers le Nord de la nombreuse et belle phalange des palmiers. Sur le rocher de Gibraltar, c'est à peine si quelques buissons disputent à ce rustique végétal le peu d'humidité et de terre qu'il rencontre dans les fissures de la roche vive ; plusieurs pieds y atteignent une taille relativement considérable.

Pour donner une idée du climat du pays, voici, d'après Edmond Boissier, les altitudes qu'atteignent quelques végétaux dans le sud de l'Espagne :

Canne à sucre, Cotonnier, Dattier,....	150 ^m , à Malaga.
Chamærops et Agave.....	500 ^m —
Oranger et Citronnier.....	650 ^m —
Nopal.....	700 ^m —
Chêne liège et Figuier.....	1300 ^m —
Vigne et Olivier.....	1400 ^m —
Champs de Seigle.....	2500 ^m —

MADÈRE.

Le 11 août au matin, notre lever est égayé par la vue de l'île Madère, sous un large chapeau de nuages. Contraste complet avec Gibraltar ! Au lieu du rocher calcaire gris et nu, se dressent devant nous des falaises et des coteaux de pouzzolane, dont la couleur rouge est vivement relevée par la fraîche verdure des bois, des vignes, des maïs.

Madère a tout ce qu'il faut pour entretenir une végétation abondante et variée. Son climat est celui de l'Andalousie, moins la grande sécheresse estivale. Il n'y a guère de mois sans pluie, mais les pluies d'hiver sont dominantes. C'est une condition moins favorable à la végétation que celle de la zone tropicale, où

la plus grande humidité coïncide avec la plus grande chaleur de l'année. Les plantes tropicales produisent moins à Madère que dans leurs pays propres. Néanmoins elles y mûrissent bien leurs fruits. Aussi les Anones ou Chérimoilles, les Mangues, d'une qualité inférieure il est vrai, les Goyaves, les Papayes, les Passiflores comestibles, les Cotonniers, les Nopals à Cochenille, le Café, le Manioc, la Patate, le Dattier, le Cocotier, le Gingembre, les Bananiers, les Ananas, la Canne à sucre, y prospèrent-ils à côté de la Vigne et du Mûrier, du Noyer, de tous nos arbres fruitiers et légumes d'Europe. Madère serait parfaitement placé, à cause de son climat, pour l'établissement d'un jardin botanique universel.

La première chose qui a frappé mes yeux quand j'ai débarqué sur la plage de Funchal, est une École de sériciculture.

La culture de la Canne à sucre a précédé celle de la Vigne. Depuis 1852 à cause de l'Oïdium, aujourd'hui à cause du Phylloxera, on revient à la Canne. Néanmoins il reste encore de belles treilles à Madère. De Funchal, la capitale, bâtie sur la plage, nous nous élevons dans l'intérieur de l'île par des sentiers étroits et raides, encaissés entre les murailles des jardins et ombragés sous ces vignes dont le produit acquiert de si excellentes qualités en vieillissant. Des *Bougainvillea* tapissent les murs des maisons jusqu'au toit, et font resplendir au soleil leurs innombrables bractées pourprées. Des Grenadiers, des Lauriers roses, des Camara, des Héliotropes, débordent par dessus les murailles basses des jardins. Des *Hortensia* à l'ombre des grands Châtaigniers de *Nostra Senhora do monte* portent de grands corymbes de fleurs d'un bleu que je ne leur ai pas vu ailleurs aussi vif. Les végétaux silicicoles prospèrent sur les roches volcaniques dont toute l'île est formée : le Pin maritime contribue le plus largement avec le Châtaignier à la constitution des bois ; Bruyères, (*Erica arborea*), *Sarothamnus scoparius*, *Pteris aquilina*, Digitale pourprée, Lauriers, sont abondants dans la montagne. Des Glaciales (*Mesembryanthemum*) poussent le long des plages et des falaises.

La douceur du climat de Madère est remarquable. Je n'ai pas observé sur la rade, pendant notre séjour, en plein mois d'août, de température supérieure à 27°. Les variations diverses sont faibles, et il en est de même des différences entre les saisons. La moyenne de l'été est 22°, celle de l'hiver 17°,5 ; celles des saisons moyennes, printemps et automne, sont respectivement 18° et 21°,5 ; la moyenne annuelle 19°,7. Ainsi, la différence des saisons extrêmes n'est que 4°,5. Parmi les stations recherchées pour leur climat par les malades, il n'en est pas qui offre une aussi faible différence entre les extrêmes, si ce n'est Saint-Christophe dans les Antilles, mais dont la température est trop élevée pendant l'été, 29°,9. A Madère, le temps est d'une stabilité qu'on ne trouve pas ailleurs. Les pluies y sont douces et régulières. Elles arrivent surtout par les vents d'ouest et de sud. La moyenne annuelle en est de 0^m,76. Quelquefois le vent d'E. S. E., connu sous le nom de *leste* ou *sirocco*, se fait sentir à Madère ; il souffle avec force et dure jusqu'à trois jours. La température atteint 32°, la sécheresse est extrême et l'air est chargé d'une poussière impalpable entraînée du désert africain.

L'hypothèse consistant à regarder les îles atlantiques, Madère, Canaries, Cap Vert, Azores même, comme les restes d'un ancien continent aujourd'hui submergé, est combattue par divers auteurs, parmi lesquels je citerai Lyell, Fouqué, Mousson. Ce dernier (Révision de la faune malacologique des Canaries ; *Soc. helv. Sciences natur.*, 1873) fait remarquer que la faune, surtout celle des Mollusques, qui tiennent davantage au sol, est plus différente de celles des terres voisines que ne l'est la flore.

Ainsi que je l'ai dit, Madère est volcanique. Ce sont autour de Funchal, dans la partie sud de l'île, des pouzzolanes brunes ou rouge vif, quelquefois à grain fin, et des basaltes. Dans le haut de la gorge du Courral, sur des rochers taillés à pic, on voit nettement alterner les lits de tuf et les coulées de basalte. Dans les parties que j'ai visitées, cette dernière roche est plutôt gris foncé

que noire, très chargée de petits grains brillants de péridot.

A l'est de l'île Madère, est celle de Porto Santo, plus petite, aride, et presque sans végétation. Au sud de celle-ci, quelques rochers disséminés portent le nom mérité de *las Desertas*, et sont complètement stériles. Faut-il attribuer ces différences à ce que les petites îles sont impuissantes à condenser les nuages qui passent sur elles ? Faut-il aussi faire une part à la compacité des roches, à la raideur des pentes, à l'embrun de la mer ?

Porto Santo m'a offert une plus grande variété de roches que Madère. Un conglomérat trachytique est couronné par une masse de phonolithe columnaire (pic de Castello) et traversé par des filons de basalte. Ceux-ci sont dirigés N.N.O., parallèlement à l'allongement des bas-fonds sur lesquels repose l'île et à l'alignement des Desertas. Le basalte est quelquefois assez cristallin pour mériter le nom de dolérite. Le petit plateau qui domine le village de Baleira est une coulée de basalte. En allant vers la mer, on rencontre des lits bien stratifiés de sable et de galets avec des coquilles. C'est une plage soulevée. Elle est recouverte par une formation superficielle de cailloux éboulés et, tout à fait sur le bord de la mer, par de petites dunes de sable. On exploite pour les fours à chaux un calcaire mêlé de sable volcanique, avec Peignes, Pectoncles, Coraux. Je n'ai pu visiter les carrières et voir la situation géologique de cette formation, qui paraît quaternaire.

Il existe à Madère des modes de locomotion très pittoresques. Le jour de notre arrivée, il y avait une fête à *Nostra Senhora do Monte*, à 200 ou 300^m au-dessus de Funchal. Nous sommes allés voir les habitants tirer leurs fusées en plein soleil. Nous avons éprouvé tous les effets désagréables de la chaleur pour gravir à pied le chemin glissant, encadré de treilles, qui y conduit. La descente a été bien plus facile ! Nous étions une vingtaine, deux par deux, à la file, dans de larges fauteuils d'osier, ou, si l'on veut, des traîneaux, glissant par leur propre poids sur le pavé. Celui-ci est

formé de cailloux roulés d'un basalte que le frottement polit sans cesse. Derrière chaque traîneau court un homme qui le retient au moyen d'une corde attachée aux deux côtés, empêche la vitesse de trop s'accélérer et gouverne dans les tournants de telle façon que le *slito*, au bout de peu de minutes, est en bas sans accident, après avoir passé des coudes très brusques. Pour monter, on peut, outre les chevaux de selle, employer un traîneau couvert, fermé par des rideaux et traîné par des bœufs (*carros de bois*), ou enfin une sorte de hamac suspendu à un bâton que deux hommes portent sur leurs épaules.

La population portugaise n'est pas belle, pas plus à Madère qu'au Brésil. Les gens de la montagne ne m'ont pas paru tout à fait semblables à ceux de la ville. Les femmes de la montagne, par exemple, ont la figure plus ovale ; celles de la ville sont petites, massives, et ont la figure ronde. J'aperçois des cheveux blonds et châains (les descendants des Flamands qui ont jadis participé à la colonisation ?) à côté des cheveux noirs, plus spéciaux à la race portugaise. La population de la montagne paraît assez pauvre. Dans notre excursion du Courral, une troupe d'enfants sales se régalaient avidement des moindres débris de notre déjeuner. D'ailleurs l'habitude de mendicité, commune aux pays visités par des étrangers, est ici bien développée.

SAINT-VINCENT.

Nous avons été informés à Madère que la fièvre jaune sévit à Dakar : cela fait changer notre programme primitif, qui portait une relâche sur ce point de la côte africaine. Malgré le désir de plusieurs d'entre nous de voir Ténériffe, il a été décidé que nous relâcherons aux îles du cap Vert, pour diminuer le plus possible la traversée entre la dernière escale et Rio de Janeiro. Donc je dois me contenter de voir à l'horizon les silhouettes grises des Canaries et les nuages qui empanachent leurs

sommets, et de lire l'ascension du pic de Teyde dans le *Journal d'un voyage en Chine* de J. Itier, tandis que nous passons au milieu des îles.

L'eau, verte de Gibraltar à Madère et aux Canaries, est redevenue bleue, comme celle de la Méditerranée. Le soir, elle est phosphorescente, par la grande quantité d'animalcules microscopiques et de Méduses qui y nagent. Dans le jour, des gerbes de poissons volants fuient de droite et de gauche à l'avant de *la Junon* et sous la poursuite des Dorades. Quelques-uns viennent s'abattre sur le pont. Ce sont des poissons de la taille d'un petit Muge, avec la tête un peu plate comme cet animal, d'un très beau bleu sur le dos, blancs par dessous, avec de très longues nageoires pectorales qui lui servent véritablement d'ailes. Sans être capables d'entreprendre dans l'air de longs voyages, ils peuvent se diriger quelque peu à droite et à gauche, et leur vol dépasse une centaine de mètres de portée. Une hirondelle vient aussi nous rendre visite et se poser sur le dos d'un de nos bœufs, sans doute pour y chercher des insectes.

Nous allons mouiller dans la rade de Porto Grande (île Saint-Vincent) et non à la Praya, qui n'est pas abritée. Là, nous ne pourrions pas démonter et nettoyer la machine, devant être toujours prêts à appareiller au cas où nous serions assaillis par un coup de vent. Cette raison attire le mouvement vers Saint-Vincent et on y achève un hôtel pour le gouverneur des îles, qui se prépare à abandonner la Praya. Toutefois, c'est une triste résidence.

Arrivant à Saint-Vincent par le Nord, nous laissons à droite l'île verdoyante de Saint-Antoine. Cette île, plus grande, qui comprend des hauteurs de 1900^m, est mieux arrosée et plus fertile ; c'est elle qui approvisionne Saint-Vincent.

A Saint-Vincent, les pluies sont rares et les parties basses de l'île sont dépourvues de végétation. Les îles du cap Vert, par 17° lat. N., sont, sous le régime des pluies solsticiales (août, septembre, octobre), sous l'influence des alizés. Mais les chutes

d'eau y sont très rares, parce que ces îles ne bénéficient pas de l'abaissement du contre-alizé, comme le font les Canaries, qui sont plus loin de l'Équateur. La partie supérieure, même à Saint-Vincent, se couvre de quelques pâturages et de cultures de maïs qui, de la mer, nous apparaissent sur le sommet comme de larges tapis d'un vert tendre. Ces taches mettent une note gaie dans le spectacle attristant que présente l'île. On prétend d'ailleurs qu'il y a 300 ans l'île était moins stérile : elle était alors couverte de forêts qui favorisaient les chutes de pluie. La montagne nous fait face par un abrupt rayé de bandes horizontales, alternance des coulées de basalte et des lits de tuf volcanique. Les monticules de second ordre sont aussi taillés à pic du côté intérieur et s'étendent en croupes surbaissées vers la mer, où ils se terminent ordinairement par une falaise à pic. Les crêtes sont vives et profondément dentées.

Il n'y a pas de plaine, mais une espèce de cirque tourné vers la rade, au fond duquel, sur la plage, font tache les maisons blanches, couvertes en terrasse, de Mendelho ou Porto Grande. Sur ce relief vigoureux, pas plus de végétation que sur un bloc de métal : avec ses parties noirâtres et d'autres d'un rouge vif, l'île paraît burinée dans une masse de fonte et de cuivre.

Sur la partie la plus voisine de nous, nous apercevons comme de grandes murailles de clôture descendant à la mer : ce sont des dykes de basalte restés en relief au-dessus du tuf qui se détruit plus facilement et dont le niveau s'abaisse plus vite.

Des pérégrinations dans l'île me confirment dans ma première impression. Dans une partie basse et sablonneuse croissent quelques Tamaris ; à part cela, je ne rencontre pas un arbuste, encore moins un arbre ; à peine quelques petites plantes dans les fissures des rochers, plantes à feuilles étroites et sèches, protégées par des poils contre l'excès de l'évaporation. Dans un ravin où coule un filet d'eau saumâtre, une petite culture de patates auprès de la cabane d'un nègre, puis, en montant, quelques Malvacées, quelques Graminées, des Pignons d'Inde

(*Jatropha curcas* ; *purga* dans le pays), un *Datura arborescent*.
A partir d'une certaine hauteur, les rochers se couvrent de houp-
pes de Lichens orseilles. On les recueille pour la fabrication de
la matière colorante rouge et bleue connue sous le nom de tour-
nesol. Des *Rhipsalis* pendent des rochers comme de petites cor-
des vertes. Ce sont les premiers représentants de la famille des
Cactées que je vois à l'état indigène ; c'est le seul genre qui soit
venu s'égarer hors d'Amérique. Les plantes grasses, abondantes
dans la région inférieure des Canaries (*Euphorbes*, *Crassulacées*,
Synanthérées, à teinte glauque), n'existent pas à Saint-Vincent.

Hooker remarque qu'aux îles du cap Vert les plantes des par-
ties basses ont un caractère africain et arabo-saharien, tandis
que parmi celles des montagnes, quelques-unes sont caractéris-
tiques des Canaries et de Madère.

A mesure que je m'élève sur le pic, je rencontre des pâtura-
ges. La sécheresse est moins grande à cette hauteur. Quelques
plantes que j'ai vues dans le bas tout à fait chétives : un *Hélio-*
trope, une *Lavande*, une *Malvacée*, une *Borraginée*, se retrou-
vent ici avec une taille plus normale. Dans le haut, j'atteins un
plateau incliné vers le N.-E., où le *Maïs* est abondamment
cultivé entre les pierres et où la verdure est très fraîche. Des hut-
tes y sont habitées par les cultivateurs. Le soir, quand je me
décide à descendre, parce que le soleil est couché, le sommet est
enveloppé par les nuages, tandis qu'il n'y en a pas dans le bas.
C'est l'explication de cette verdure qui contraste si fort avec
la stérilité complète du bas.

Les collines basses qui forment les pentes du cirque derrière
Mendelho sont constituées par des basaltes divers, non strati-
fiés. La surface générale en est rousse. J'y rencontre un ba-
salte très lourd, compacte ; un basalte porphyroïde contenant
des cristaux d'un pyroxène vert sombre, analogue à celui du
Vésuve, et beaucoup de péridot. Quelquefois même la roche
n'est plus qu'un assemblage de gros cristaux mal définis de ces
deux minéraux. Il y a aussi des basaltes porphyroïdes à pâte

grise. Des fragments, des blocs de quelques autres roches sont associés à ces basaltes : une phonolithe gris verdâtre et une roche à texture granitique composée d'un feldspath triclinique, d'aiguilles de pyroxène vert sale, d'hornblende noire, d'aiguilles d'épidote, d'un peu de magnétite et de mica brun. Toutes ces roches forment une brèche qui paraît avoir été soudée par la roche volcanique en fusion. Elles ne sont nullement mélangées de cendres. La masse est traversée par des filons de basalte globulaire : globules noirs dans un magma brun. Le milieu des filons renferme une quantité de gros cristaux de pyroxène dans une pâte gris foncé ; sur les bords des filons, les globules ' sont plus apparents et les cristaux moins abondants.

Les pics qui dominent le cirque sont formés par des alternances de couches de basalte et de cendres volcaniques médiocrement inclinées vers l'extérieur de l'île. Sur certains points, le basalte est compacte, tantôt sans cristaux distincts, d'autres fois avec des cristaux de pyroxène augite qui atteignent jusqu'à un centimètre ; sur d'autres points, il est bulleux. Les cristaux font saillie dans les cavités ; ils sont donc antérieurs à la formation de celles-ci. La surface de ces coulées de basalte est rugueuse et irrégulière. Le tuf est formé de cendres et de débris atténués de diverses roches. On y trouve des cristaux séparés de pyroxène et quelquefois des lits de mica brun. La couleur du tuf varie du noir au rouge vif.

D'après les observations que je viens de rapporter, je considère le cirque dans lequel est bâti Mendelho comme le fond du cratère du volcan. Là, le basalte s'est solidifié sur place, et la cristallisation s'y est mieux développée. Des fragments de roches étrangères, plus anciennes, entraînés par lui, flottant peut-être à sa surface, s'y sont arrêtés. La croûte formée au-dessus de la lave non encore consolidée s'est maintes fois disloquée, et de là vient la disposition en forme de blocs ressoudés entre eux, le manque d'homogénéité de la masse. De nombreux filons ont rempli les fissures. Les cendres étant constamment rejetées en dehors par les moindres éruptions, on n'en trouve pas dans

cette partie-ci. Au contraire, les pics voisins, qui représentent les parois du cratère et les flancs du cône volcanique, sont formés par ces mêmes cendres et *lapilli* qui à chaque éruption s'étendaient en une nouvelle nappe sur la surface autour du cratère, et par le basalte en coulée qui venait les recouvrir.

Les eaux atmosphériques ont continué un travail déjà peut-être commencé par les secousses de la terre ; elles ont coupé, rompu l'enceinte continue du cratère et en ont de plus en plus raviné et isolé les lambeaux. La mer a, de son côté, rongé le pourtour et a transformé en falaises abruptes des talus qui s'étendaient doucement jusque sous ses eaux. Du côté de Mendelho, le circuit du cratère est incomplet, mais il se trouve encore jaloné par le petit flot des Oiseaux, qui ferme la rade. Sur cet flot, les oiseaux de mer ont formé par leurs excréments un guano blanchâtre en croûtes semblables à des stalagmites.

Sur le sable, j'ai rencontré un Léopard indéterminé et un *Uromastyx*. Les rochers de la côte sont riches en Oursins, Polypiers, Annélides, Crabes aux couleurs vives. On y ramasse aussi des Cônes et beaucoup d'autres Gastéropodes, des Arches, des Spondyles et d'autres bivalves en petit nombre. Il y a là un ensemble de formes rappelant nos fossiles miocènes.

Le village de Saint-Vincent produit une impression pénible sur le voyageur qui vient d'Europe. De petites maisons n'ayant qu'un rez-de-chaussée, sans meubles, abritent une population de mulâtres, dont les enfants grouillent tout nus au soleil, pendant que leurs mères fument la pipe. Ces mulâtres sont dolichocéphales, ont le teint cuivré, sont généralement, dans les deux sexes, grands et assez bien proportionnés. Les jeunes enfants ont les cheveux de couleur claire.

RIO DE JANEIRO.

Les constellations des Ourses sont depuis longtemps effacées à l'horizon; Orion passe à notre zénith, et la Croix du Sud, s'élevant chaque jour davantage, nous avertit que nous sommes dans l'autre hémisphère. Nous faisons route vers Rio de Janeiro. Nous laissons la mer des Sargasses au Nord; cette prairie flottante est assez bien limitée, car nous ne rencontrons pas une algue. Nous longeons la côte du Brésil d'assez loin pour ne pas être retardés par le contre-courant qui la suit du Sud au Nord. Les Damiers ou Pigeons du Cap (*Procellaria capensis*) volent devant nous; la distribution régulière du noir et du blanc de leur livrée leur a valu leur nom. Ces êtres nouveaux pour nous sont les avant-coureurs d'une nature nouvelle. Leurs évolutions, les gerbes de poissons volants, les courses effrénées des Marsouins, la contemplation des couchers du soleil, ne suffisent pas à distraire nos passagers, en général très citadins et peu habitués à un calme et à un isolement tels que les offre la vie de bord. Dans les premiers jours après le départ de Saint-Vincent, on a d'ailleurs souffert plus qu'à tout autre moment de la chaleur. Pour moi, les observations météorologiques plusieurs fois le jour, les livres, ma collection naissante, m'empêchent d'éprouver le moindre désœuvrement. Le passage de la ligne, fêté suivant les rites habituels, a jeté une note gaie dans la monotonie de la traversée, mais cela n'a duré qu'une journée. Je n'étonnerai donc personne en disant que la matinée du 3 septembre, jour de l'arrivée à Rio, a été une matinée joyeuse: depuis quatorze jours nous n'avions pas vu la terre.

Notre ravissement est bien accru par la nouveauté du spectacle. Montés sur le pont à l'aurore, nous nous trouvons en face d'une côte élevée sur les crêtes de laquelle se hérissent les stipes des Palmiers emportant sur le ciel leur panache de feuillage. Un étroit goulet franchi et, la visite de la *santé* reçue, nous voilà en plein dans la merveilleuse rade de Rio de Janeiro, petite mer intérieure

découpée par des presqu'îles et des caps, semée d'îles ; tout cela montagneux, couvert d'une verdure touffue. On nous montre déjà le sommet de la Tijouca, celui du Corcovado (Roc recourbé), tellement abrupte qu'il paraît surplomber ; le Pain de sucre (*Pão de assucar*), gigantesque et fantastique gardien de la rade. Nous cherchons à deviner dans les nuages les aiguilles granitiques de la chaîne des Orgues (*os Orgãos*). Du port, la ville s'étend entre les collines verdoyantes, quelquefois aussi par dessus. Le soir, le gaz éclaire toute la ligne du rivage, jusqu'aux faubourgs les plus éloignés. Des tramways traînés par des mules (les chevaux ne résistent pas à la fatigue) parcourent ces promenades aussi bien que les rues trop étroites de l'ancienne ville.

La partie ancienne de la ville, qui confine au port et où sont les comptoirs des négociants, est un bas-fond où les eaux se rassemblent avec une telle promptitude pendant les orages qu'on est obligé de se faire porter sur le dos des nègres pour traverser les rues. Celles-ci sont très étroites et souvent encaissées par des maisons élevées. Dans les longs faubourgs, des villas riantes entourées de palmiers et d'autres belles plantes sont habitées par les riches commerçants, qui descendent seulement en ville pour leurs affaires.

Le commerce d'importation s'applique à toute sorte d'objets manufacturés, l'exportation est surtout celle du café. Le Brésil produit à peu près à lui seul autant de café que le reste du monde. La douane donne à l'empire le plus important de ses revenus. Je suis entré par occasion dans les bureaux de cette administration : c'est une large et haute salle divisée en plusieurs sections par des claires-voies jusqu'à la hauteur de quelques mètres. Au fond de cette espèce de temple de l'impôt, on m'a montré un bureau et un grand siège entourés d'une barrière, où l'empereur ne dédaigne pas, vu l'importance du revenu, de venir s'installer de temps en temps pour entendre le rapport sur les opérations de la *alfandega*.

Je ne m'arrêterai pas à parler de l'état peu prospère des finances du Brésil, — de l'abondance du papier-monnaie et de

la rareté du métal numéraire, — des élections qui se font dans les églises et qui n'en sont pas plus sincères, le vote appartenant au parti qui a pu prendre le premier possession du monument pour en écarter, par la force ou par de faux témoignages sur l'identité des personnes, les hommes du parti opposé.

Le long de la mer, du côté opposé à la douane par rapport au débarcadère, on me montre le principal hôpital de Rio, un établissement grandiose, à côté duquel est la Faculté de médecine. Une autre Faculté existe à Bahia. Le Brésil possède deux Facultés de droit, l'une à Saint-Paul, l'autre à Pernambouc.

De l'*École des beaux-arts*, annexée à un petit musée de peinture, je me porte à l'*École polytechnique*, où ont lieu des cours variés. Je n'y rencontre pas le professeur de chimie, qui est un français, mais j'ai le plaisir de voir un autre français, M. Jobert, qui est venu dans cet établissement avec le titre de professeur de biologie. Après une mission d'inspection générale de l'agriculture dans les provinces du Sud pour étudier la maladie des caféiers et un voyage scientifique dans l'Amazonie, M. Jobert se prépare à rentrer en France. Je regrette de ne pouvoir aller jusqu'à Ouro-Preto, dans la province de Minas, pour voir M. Gorceix, directeur de l'Ecole des mines, pour qui j'ai une lettre : c'est encore un français. Les Français jouissent particulièrement au Brésil de la protection de l'empereur. Ce souverain éclairé s'occupe avec sollicitude des questions scientifiques. On m'a montré, dans les amphithéâtres des cours, un fauteuil qui lui est réservé et qu'il vient de temps en temps occuper. M. Jobert m'engage vivement à aller présenter mes hommages à l'empereur. Je m'y décide.

Dans la ville proprement dite, l'empereur n'a qu'un palais sans importance, l'ancienne résidence du vice-roi portugais. Pendant l'été, il réside à Pétropolis, à quelques lieues de Rio, sur les hauteurs salubres du pied de la chaîne des Orgues.

Pendant l'hiver, il habite le palais de Saint-Christophe (*San Christovão*).

Le palais est de la plus grande simplicité. Les visiteurs attendent don Pedro II sur une terrasse couverte qui dépend du premier étage et règne tout autour d'une cour intérieure. Quand il paraît, il s'avance vers nous et s'entretient avec aménité, successivement avec chacun. Sa belle prestance, sa figure intelligente et la dignité empreinte dans toute sa personne, produisent une impression favorable. A la suite d'officiers, de person-nages plus ou moins importants, se tiennent quelques gens de condition inférieure qu'il a, paraît-il, l'habitude de recevoir ainsi paternellement, pour entendre leurs requêtes. L'empereur est aimé. Néanmoins, comme la presse jouit d'une très grande liberté, les journaux satiriques illustrés ne se gênent pas pour le caricaturer, en compagnie de ses ministres.

De Saint-Christophe, le tramway me ramène en une demi-heure à Rio. Cette promenade me fait voir la plus grande troupe de *gallinazos* que j'aie rencontrée. Ces curieux Vautours, que les nouveaux venus appellent volontiers des Corbeaux, à cause de leur couleur noire, sont de la taille d'une dinde ; ils se tiennent en longues files dans les champs qui bordent la route et sur le faite des maisonnettes.

Parmi les Français établis au Brésil, j'ai à citer maintenant un savant connu, M. Liais, ancien astronome de l'Observatoire de Paris. L'impossibilité de supporter le despotisme de Leverrier lui fit quitter l'Observatoire, et il vint au Brésil dans un but scientifique. Il a voyagé beaucoup pour établir d'une manière précise les bases de la topographie générale de ce pays et étudier les grandes voies naturelles de communication. A la suite de ce voyage, il a publié *l'Espace céleste et la nature tropicale*, et *Climat, Géologie, Flore, Faune du Brésil*. Depuis quelques années, il dirige l'Observatoire de Rio. Possesseur d'une fortune personnelle plus que suffisante pour ses besoins, M. Liais se livre

à la science sans préoccupations étrangères. Il a fait plusieurs essais à ses frais. Toutefois l'Observatoire est assez bien subventionné, grâce à la sollicitude de l'empereur : il le serait moins bien si l'on ne se fiait qu'aux ministres et aux Chambres.

L'Observatoire est installé dans un ancien couvent sur une colline, au bord de la mer. Des terrasses, je découvre une vue magnifique sur la rade, les collines de Nichteroy en face, les Orgues, le Pain de Sucre. Malheureusement l'emplacement devient étroit pour les instruments. M. Liais me montre une lunette de 0^m,35 de diamètre d'objectif qu'on ne peut monter faute d'espace ; il est question de transporter l'établissement ailleurs et même de raser la colline pour donner de l'air à la ville.

L'Observatoire est un établissement de premier ordre, c'est-à-dire pouvant faire par lui-même toute espèce d'observations et de calculs sans emprunter aucun élément à un autre. Le directeur a la bonté de me faire passer en revue les principaux appareils dont dispose l'Observatoire. Une *lunette équatoriale* est munie d'un appareil imaginé par M. Liais pour répéter les angles en prenant pour rayon fixe la verticale du lieu. Celle-ci est déterminée par la coïncidence d'un réticule placé au-dessus de la lunette avec sa propre image dans un bain de mercure placé au-dessous. Au moyen d'un système de prismes, une lunette horizontale éclaire le réticule et sert à le regarder en même temps que son image. A une *lunette méridienne* de 25 c. d'ouverture est annexé un appareil électrique servant à noter l'instant précis du passage des astres. Un pendule disposé comme une balance ordinaire ferme et ouvre le courant électrique par chacune de ses oscillations, par un système semblable aux interrupteurs des bobines Rhumkorff. Le courant actionne, au moyen d'un électro-aimant, un crayon sous lequel se meut un plateau. Par le fait du mouvement de rotation du plateau et d'un lent mouvement du crayon qui se rapproche du centre, le crayon trace une spirale. A chaque attraction de l'électro-aimant, c'est-à-dire à chaque seconde, le crayon dévie

marque un trait en travers de la spirale. Les intervalles de ces traits sont suffisants pour qu'on puisse évaluer à l'œil le dixième de seconde. L'observateur tient dans sa main un interrupteur au moyen duquel il fait passer un autre courant au moment où l'astre qu'il suit passe au réticule de la lunette. Cet autre courant met en mouvement un crayon qui trace une spirale parallèle à la première : le crayon dévié enregistre l'Observation en face du temps correspondant. Ce système a sur un cylindre enregistreur l'avantage de ne pas obliger à fendre le papier pour développer et suivre la courbe. L'Observatoire possède encore un ou deux petits *télescopes de Grégory*. M. Liais se dispose à faire construire un télescope pour le miroir duquel il a étudié des alliages très brillants et un système de polissage sans retouches. A part la fabrication des lentilles, tout se fait dans l'Observatoire.

Le sous-directeur est un belge. Il est difficile de recruter un personnel national. Il faut prendre des jeunes gens peu avancés dans l'étude des mathématiques et les former, mais souvent leur présomption empêche leurs directeurs de les conduire à des connaissances et à une habileté suffisantes pour un bon service.

Le *Musée d'histoire naturelle* n'est pas, comme l'Observatoire, installé dans un ancien édifice. On a construit exprès un vaste bâtiment sur la place de l'Acclamation, ou *largo Santa-Anna*, en face de l'hôtel de la Monnaie. Le directeur, M. Ladislas Netto, est un botaniste distingué qui a accompagné autrefois M. Liais dans ses explorations et qui, venu avec lui en France, y a complété ses études. Je trouve là des collections de roches et de minéraux, des herbiers, des produits naturels du règne végétal, des oiseaux et mammifères, des produits de l'industrie des sauvages. Ces échantillons de l'histoire naturelle du Brésil occupent le premier étage. Au rez-de-chaussée sont les animaux inférieurs, reptiles, poissons, mollusques. Malheureusement une partie des échantillons a souffert de l'humidité excessive du

pays, encore exagérée par cette situation au rez-de-chaussée.

Je m'étonne du petit nombre de crânes représentant les diverses peuplades indiennes disséminées sur la vaste surface de l'empire. Quelques-uns de ces crânes sont remarquables par la déformation volontaire qu'on leur a fait subir par compression dès l'enfance. Si l'anthropologie n'est pas aussi favorisée qu'on aurait pu l'attendre par le nombre des squelettes ou des crânes de Peaux-Rouges, elle l'est richement par les produits de l'industrie de ces sauvages. De très beaux manteaux, entièrement en plumes, feraient, par l'éclat et l'inaltérabilité de leurs couleurs, le désespoir du plus habile teinturier. Des arcs, de longues flèches, divers ustensiles, remplissent la salle. Plusieurs échantillons du terrible curare ou yrari sont enfermés dans de tout petits pots de terre et dans des calebasses. A côté sont les sarbacanes, longues de la hauteur d'un homme, dont les Indiens se servent pour lancer de petites flèches. Celles-ci, formées d'un simple éclat de roseau afuté à une extrémité, enveloppées d'un petit tampon de coton à l'autre, sont très légères. Suivant qu'il s'agit de tuer un animal ou seulement de l'engourdir pour le garder ensuite vivant, la flèche est chargée de plus ou moins de curare. L'Indien manque rarement le perroquet ou le singe sur lequel il souffle sa flèche. Le singe est un mets recherché.

Dans la salle des Mammifères, je trouve le *Barbado* (*Simia Belzebuth*), grand singe barbu; divers échantillons du jaguar (*Felis onça*), parmi lesquels des individus d'une variété toute noire; des Tapirs et leurs petits, dont la livrée rayée en long de bandes blanches sur fond noir, diffère complètement de la robe unie des adultes.

Les magnifiques Aras bleus, rose tendre, gris perle, président l'innombrable phalange des perroquets. Ce n'est pas par ses couleurs brillantes que l'Ibijau (*Nyctibius grandis*) attire mon attention : son plumage gris clair, moucheté, n'a rien de remarquable. Mais cet animal moitié chouette, moitié hirondelle, ayant l'aspect d'un rapace nocturne avec des caractères d'un fissirostre, est

vraiment extraordinaire par son large bec triangulaire, couvert de plumes jusqu'au bord et fendu jusqu'en arrière de l'œil. C'est un gouffre dans lequel s'engloutissent les grands papillons de nuit des forêts brésiliennes.

Parmi les Reptiles, les premiers qui frappent mon œil par leur taille sont les énormes Tortues de l'Amazone, dont les riverains mangent les œufs ; les trois espèces de Crocodiliens du pays : *Caïman fissipes* Spix, qui se trouve à Rio, *Crocodylus sclerops* Schn, *Alligator palpebrosus* Cuv. ; divers Serpents, parmi lesquels le *Cascavel* ou Serpent à sonnettes.

Les Poissons offrent des types bien différents de ceux d'Europe, et comme on les trouve moins communément figurés dans les livres que les Mammifères et les Oiseaux, leur examen est des plus intéressants. Le *Pirarucù* (*Vastres gigas*, V. Cuvieri), grand poisson de l'Amazone, gros comme un Thon, a le corps couvert d'écailles rondes, rugueuses ; sa large tête déprimée est protégée par de grandes plaques osseuses guillochées. Sa chair est une partie importante de la nourriture des riverains ; l'os volumineux et rugueux qui soutient sa langue est lui-même utilisé : il sert de râpe pour le guarana. M. Jobert a constaté chez ces poissons une sorte de respiration aérienne, dans les cas où les mares où ils vivent se dessèchent : ils se transportent alors par terre dans une autre mare.

Le *Phractocephalus* de l'Amazone ne le cède en rien au précédent pour la taille ; il lui ressemble aussi par la tête, mais il a le corps nu. Le Gymnote électrique (*Poraque* des habitants) vient aussi des eaux douces du pays. D'ailleurs, le Solimoens est très riche en poissons. Ils ont été décrits par Agassiz d'après les échantillons recueillis par Spix, puis étudiés de nouveau en 1865. Les habitants en sèchent une grande quantité.

Les Hypostomes et les Loricaires, avec leur grosse tête cuirassée et leur corps grêle, tout d'une venue, protégé aussi par de grands écussons osseux qui le font paraître formé d'anneaux articulés, me rappellent tout d'abord les *Cephalaspis* et autres poissons des plus anciens âges du monde vivant.

L'ordre bizarre des Plectognathes est largement représenté ici par des *Diodon*, dont le corps se gonfle à la volonté de l'animal et prend la forme d'une boule hérissée de piquants ; les *Triodon*, par exemple le *T. macropterus*, sous lequel pend une immense expansion cutanée, semblable à une quille sous un navire ; les Coffres ou *Ostracion*, dont le corps est emprisonné dans une solide cuirasse anguleuse ; les Balistes, dont le dos est surmonté d'un fort aiguillon.

Le hideux *Malthe verpertilio* (*Peixe sapo*, c'est-à-dire poisson crapaud), voisin de nos Baudroies, est un poisson de la côte voisine.

A cette liste il faudrait ajouter celle des excellents poissons que nous avons mangés à Rio : *Garropa*, *Corvina*, *Maganga*, de l'ordre des Acanthoptères ; *Cavara* ou *Caballo*, Scombroïde de taille intermédiaire entre celle du Thon et celle du Maquereau ; *Badeja*.

Parmi les Crustacés, je retrouve une grande Crevette (*camardo*) que j'ai appris à apprécier dans les pâtés de palmiste.

Parmi les mollusques gastéropodes, une Ancillaire vivant actuellement sur la côte du Brésil reproduit à mes yeux l'*Ancillaria glandiformis* du miocène supérieur. Les Planorbes de Fernando de Noronha me rappellent les Planorbes à tours étroits et nombreux de notre éocène¹.

Les Oursins plats, qui ont également disparu d'Europe après y avoir abondé à l'époque miocène, sont encore des animaux vivant actuellement dans ces parages.

Les fossiles du Brésil ne sont pas nombreux dans le *Musée national*. Voici seulement, à côté d'une petite collection générale apportée d'Europe, des os de Mastodontes venant des provinces de Cearà, Alagoas, Sergipe ; un *Megatherium* avec sa carapace en mosaïque, venant de Minas-geraes ; des Poissons du terrain crétacé de Cearà.

J'ai eu le grand regret de ne pouvoir visiter une collection

¹ *Planorbis pseudorotundatus*, Math. ; *Pl. pseudammonius*, Voltz.

considérable de minéraux et de roches rapportés des diverses provinces de l'empire par la commission géologique de Hartt, parce que ces richesses, attendant leur classement, sont enfermées dans des caisses empilées.

Ce n'est pas seulement au musée que les oiseaux et les insectes sont représentés : des Taupins et Charançons aux reflets métalliques sont montés en parures par les marchands de fleurs artificielles. On voit chez les mêmes des fleurs et des écrans composés avec les plumes de couleurs si brillantes et si variées des oiseaux du pays.

Le *largo Santa-Anna*, qui s'étend entre le Musée national et la Monnaie, est un jardin plutôt qu'une place. La plantation n'en est pas terminée : un grand nombre de végétaux, tous curieux pour un européen, y sont déjà réunis. Ce travail est fait par M. Glaziou, directeur des jardins de la ville et de l'empereur. M. Glaziou est un français établi depuis plusieurs années au Brésil. Il habite un autre jardin, le *passeo publico*, plus petit que le précédent, mais qui, étant planté depuis très longtemps, est une promenade fort bien ombragée. L'œil est charmé par le contraste des cimes touffues des figuiers tropicaux avec les troncs sans ramification des *Hyophorbe indica* et de l'élégant *Caryota sobolifera*. Ce dernier, en pleine floraison, laisse pendre un régime gros comme plusieurs hommes. Il est destiné à périr prochainement, car dans cette espèce, l'arbre, épuisé par l'alimentation d'une aussi énorme quantité de fruits, se sèche après s'être assuré une nombreuse postérité. Le directeur m'explique qu'on ne peut mettre d'étiquettes à tous ces végétaux, à moins qu'elles ne soient complètement hors de portée de la main, car les promeneurs, inintelligents de l'utilité de ces petites plaques, les arrachent et s'en servent pour faire des ricochets sur l'eau des bassins. Un Jabirou au bec relevé en l'air et un Nandou au plumage gris, tout à fait familier, se promènent dans le jardin et se laissent caresser par les visiteurs.

Rio possède aussi, à quelque distance de la ville, au pied du Corcovado, un jardin botanique. Je me demande s'il mérite ce nom, car rien n'y est aménagé en vue de l'instruction des visiteurs : c'est plutôt une pépinière et un vaste jardin d'agrément. Le jardin est dirigé par un autrichien. A l'arrivée, une très longue allée de Palmiers commande l'admiration. Ce sont des *Oreodoxa regia* âgés de 40 ans, dont le feuillage, souple et touffu, couronne d'un chapiteau de verdure un fût droit et lisse de 20 mètres de hauteur. Cette colonnade est tellement grandiose que je ne pus m'empêcher de saluer en y entrant. Ce Palmier, originaire de la Havane, est bien plus beau que le Dattier, dont les palmes raides et d'un vert douteux annoncent un arbre du désert. C'est lui qui orne la plupart des places de Rio. Un autre Palmier, bien moins grand mais d'une exquise élégance, est cultivé dans les jardins de Rio : c'est le *Seaforthia Diksonii* de Ceylan, dont les tiges vertes, régulièrement annelées, grêles et diversement fléchies, portent des feuilles un peu maigres mais délicatement recourbées en dehors.

Les avenues et boulevards sont ombragés par le *Dombeya mollis*, dont le feuillage rappelle un peu le Tilleul, mais dont les fleurs viennent abondamment par bouquets roses, et par diverses espèces de Figuiers au feuillage luisant.

J'ai eu la bonne fortune de faire l'ascension du Corcovado avec MM. Jobert et Glaziou. Ce dernier, qui connaît très-bien la flore des environs de Rio, me désignait par leur nom les plantes que nous rencontrions, précaution d'autant plus nécessaire que la plupart ne portaient pas les fleurs qui m'auraient aidé à les caractériser. D'ailleurs cette flore est complètement différente de notre flore européenne ! Je suis frappé de la grande variété des essences qui composent la forêt. Tandis que chez nous un bois est généralement un bois de Hêtres, ou de Chênes, ou de Pins, c'est-à-dire constitué seulement par une de ces essences, ici une foule d'arbres et arbustes divers sont réunis dans quelques mètres carrés de terrain. La végétation herbacée

est rare ; il semble que ce qui aurait été herbe ailleurs soit ici devenu au moins arbuste : tel est le cas des *Vernonia splendens*, *Styphelia chrysantha*, *Mikania*, de la même famille que nos humbles laitues et pissenlits, et qui forment de fortes broussailles. D'ailleurs, dans toute l'Amérique du Sud chaude et tempérée, cette famille des Composées est représentée abondamment par des arbustes et sous-arbrisseaux, quelquefois grimpants. Les Fougères se plaisent dans la lumière finement tamisée du fourré, et ça et là je vois se dresser le tronc des espèces arborescentes. De petites touffes du Palmier *Astrocaryon ayri* défendent leur approche par les fins et longs aiguillons noirs qui hérissent en tapis serré leur stipe et la base des feuilles. Les chemins sont bordés de touffes de grands Camaras à fleurs roses et jaunes, comme chez nous d'Aubépines.

Les arbres, serrés les uns contre les autres, montent pour chercher la lumière. Les lianes, après mille circonvolutions, atteignent leur sommet pour respirer à leur tour ; elles appartiennent aux familles les plus diverses : Fougères, Aroïdées, Sapindacées, Papilionacées, Strychnées.

Il semble que la terre ne suffise pas pour tant de végétation, et des touffes d'Orchidées et de Broméliacées aux fleurs brillantes sont accrochées aux troncs et aux branches des arbres, qu'elles ornent d'une verdure d'emprunt. Le *Tillandia usneoides* est une Broméliacée à longue tige tellement filiforme, avec des feuilles également étroites, que toute la plante pend des branches d'arbre comme des écheveaux de fil gris qu'on y aurait jetés en désordre. La surface de cette plante, très étendue proportionnellement à son volume, est protégée par les poils qui lui donnent sa teinte glauque. Le *Polypodium polymorphum* rampe sur l'écorce et pousse des frondes de forme différente, suivant qu'elles sont stériles ou portent des spores. Je me suis assuré que les racines des plantes prétendues *parasites* ne pénètrent pas dans le bois ou sous l'écorce vivante des arbres : elles n'insinuent leurs racines sous l'écorce que lorsque celle-ci est morte : elles sont simplement cramponnées à la branche d'arbre comme d'autres le sont

au rocher. Elles ne sont qu'épiphytes. Aussi méritent-elles bien le nom gracieux de *flor del aire*, dont on les décore à Montevideo, où on prend plaisir à les voir fleurir suspendues dans les habitations, sans nourriture autre que l'air et l'eau dont on les arrose de temps en temps.

Une promenade entre la mer et la Lagoa m'a donné l'occasion de voir une végétation d'un caractère différent, grâce à une humidité moindre et quelquefois à la présence du sable pur, comme sol. Ce sable, entièrement siliceux, blanc, serait avantageusement employé pour la verrerie si cette industrie s'établissait à Rio, si la main-d'œuvre n'y était pas aussi chère.

Je traverse un bosquet d'Anacardes (*Anacardium occidentale*) actuellement en fleur. Cet arbuste fournit la pomme d'acajou (*Cajú* dans le pays), produit aqueux, parfumé, légèrement astringent, qui n'est autre que le pédoncule renflé et devenu charnu, tandis que le vrai fruit qui le surmonte est sec et ne se mange pas. A mon second passage à Rio, en février, j'ai pu goûter non-seulement la pomme d'acajou, qui mûrit en abondance en cette saison, mais la liqueur très rafraîchissante qu'on fabrique avec le suc légèrement fermenté, sous le nom de *cajuada*. Sur une myrtacée du genre *Psidium*, je ramasse une Cochenille couverte d'une enveloppe épaisse d'une sorte de cire blanche. Des *Inga* sont chargés de leurs gousses douceâtres que mangent les habitants. Une petite Sensitive épineuse est abondante dans une prairie naturelle au bord de laquelle se dressent des Cierges et des fourcroya dont les grandes hampes portent des bulbilles en place de fleurs. Sur les rochers voisins resplendit l'immense fleur d'un Amaryllis rouge de feu. Je trouve aussi sur le pied de la colline un de ces curieuses Bombacées dont le tronc est couvert de myriades d'aiguillons coniques semblables à de grosses verrues pointues, à peine adhérents à l'écorce.

Le sol de Rio de Janeiro est un beau gneiss porphyroïde. Les maisons en sont bâties ; les grandes taches blanc rosé qu'y forment les cristaux de feldspath produisent un effet décoratif des plus heureux. La roche contient de petits grenats roses en grande quantité. Des filons de pegmatite tourmalinifère et de granulite rose à mica blanc traversent la roche ; cela peut s'observer aux carrières de la pointe de la Gloria, ou vers l'usine à gaz en allant à *San Christovão*. Le pays est très accidenté, quoique tout formé de la même roche. Lorsque le gneiss s'est consolidé, il n'a pas pris les formes pointues et élevées du Pain de sucre, du Corcovado, des Orgues. Celles-ci ont été produites par la décomposition et le ravinement de la roche. Une sculpture si profonde de la contrée a demandé un temps très long et paraît indiquer que ces surfaces n'ont pas été recouvertes, depuis une époque géologique fort reculée, par la mer et ses sédiments. La terre provenant de la décomposition de la roche entretient à la surface de la partie encore vierge une humidité constante et chargée d'acide carbonique. Ces agents, favorisés par la chaleur du climat, produisent un travail chimique lent et sûr, qui, d'une roche résistante, fait de l'argile et du sable. Les torrents nés des pluies diluviennes de cet humide pays entraînent ces matières meubles ; ils creusent, en suivant les fissures de la roche, des sillons de plus en plus profonds, tout en respectant les roches, plus résistantes par leur nature ou que le relief déjà acquis met hors de l'atteinte des eaux.

Les rivières sont à pente faible, coulant lentement dans de profondes vallées. Elles paraissent annoncer aussi que le pays est une terre ferme depuis longtemps, puisqu'elles ont eu le temps d'établir un régime très régulier.

Les grandes épaisseurs de terre rouge qu'on rencontre sur les pentes faibles sont bien le résultat de la décomposition sur place de la roche sous-jacente. En effet, des veines de quartz qu'on voit dans la roche inaltérée se prolongent, à peine fracturées, à travers cette couche terreuse qu'on prendrait au premier abord pour un apport plus ou moins lointain. Il n'est donc

pas possible d'admettre que ces terres soient d'origine glaciaire, comme le voulait Agassiz et comme M. Crevaux l'a déjà réfuté pour certains blocs de roches de la Plata.

Au commencement de février 1879, j'ai passé pour la seconde fois à Rio de Janeiro. J'ai profité de ce retour pour prendre le chemin de fer Don Pedro II, en compagnie de l'abbé Mac, aumônier de *la Junon*, et visiter quelques grandes exploitations agricoles. Le chemin de fer est à peu près en plaine jusqu'à Belem, puis il monte assez rapidement jusqu'au-delà de la station de Palmeiras. Nous voyons à nos pieds se ramifier les vallées verdoyantes semées çà et là de cases et de blanches fazendas. Les parties qui ont été cultivées il y a peu d'années sont d'un vert plus clair. Tel champ autrefois planté de café est aujourd'hui abandonné, parce que sa fertilité est épuisée. Nous dominons la cime des arbres, dans les ravins au-dessous de nous ; ils sont assez pressés les uns contre les autres pour former une nappe unie comme une prairie. Cette belle verdure est relevée çà et là par des Mélastomacées dont la tête arrondie, couverte de fleurs comme une gigantesque touffe de lilas, fascine l'œil par son rouge éclatant. Les larges feuilles des *Cecropia*, profondément découpées, blanches par dessous, donnent aux fourrés un cachet tout spécial. Ce petit arbre, de la famille des Mûriers et des Figuiers, est désigné par les Brésiliens sous le nom de *Imbahuva da folha branca* (à feuille blanche) ; il y en a une autre espèce, *da folha preta* (à feuille sombre). On ne rencontre guère ces plantes dans les terres absolument vierges, et elles sont les indices d'un terrain peu fertile.

De la station de Barra do Pirahy, nous nous rendons à pied, en suivant la rivière, à la fazenda du baron de Rio-Bonito. Nous avons le plaisir de rencontrer un français, mécanicien du chemin de fer, qui nous indique notre chemin. De gros massifs de bambous, dont les sommités retombent vers la terre, bordent le chemin d'un côté, tandis que, vers la rivière, des Euphorbiacées

arborescentes et des *Sensitives* de notre taille baignent leur pied dans l'eau. Ailleurs ce sont des bosquets de grandes *Minneuses* à fleurs blanches. Ces fleurs sont visitées par les oiseaux-mouches qui y cherchent des insectes. Mais ceux-ci, à leur tour, ont leurs ennemis tout près, car en voici un dont le cadavre pend dans la toile d'une robuste araignée.

La première personne que nous rencontrons en arrivant à la fazenda est le *feitor*, un brésilien, chef de chantier ou garde-chiourme, comme on voudra, occupé à surveiller une escouade de nègres esclaves qui font en ce moment des travaux de terrassement dans la fazenda. Un bâton, armé d'une forte lanière de cuir, indique quels sont les moyens de persuasion qu'il emploie à l'égard de son personnel. On ne sera nullement étonné si je dis qu'un homme de ce métier est d'un abord un peu rude. Nos connaissances en langue portugaise sont d'ailleurs très insuffisantes. Toutefois, soupçonnant que nous parlons français, il se décide, en l'absence du baron de Rio-Bonito, à nous adresser à M. Paralitici, un corse qui a l'amitié du maître de la maison et quelque fonction dans la fazenda. Nous relevons d'abord nos forces au moyen de l'inévitable *feijoada*¹, suivie de quelques autres plats. Ensuite notre guide nous conduit avec la plus grande complaisance dans les diverses parties de l'exploitation.

Voici d'abord les aires sur lesquelles on étend le café pour le faire sécher, pendant un mois à quarante jours. On ne le ramasse en tas couverts par des toiles que lorsque les pluies sont très abondantes. Le café venant de la plantation est d'abord entraîné, à travers une longue rigole en bois, dans un bassin où il se sépare des fruits avariés, des feuilles qui surnagent et des pierres qui restent au fond. C'est après ce lavage qu'il est étendu. Une fois sec, il est pilé dans des caisses en tronc de pyramide rectangulaire pour briser la coque, qu'un ventilateur sépare ensuite. Les beaux grains s'arrêtent sur un cri-

¹ Plat de haricots avec de la viande, qui se retrouve sur toutes les tables et à tous les repas; on y ajoute souvent, à mesure qu'on le mange, de la farine de manioc pour remplacer le pain. On cultive au Brésil un très grand nombre de variétés de haricots de toutes les couleurs et d'excellente qualité.

ble par le bord duquel ils s'écoulent dans une caisse placée devant, tandis que les petits grains et les débris passent à travers. Le triage est terminé à la main par des négresses esclaves. Il ne faut pas prendre le mot de négresses trop au pied de la lettre, car l'atelier m'a paru assez bigarré de couleur. Le café destiné à l'Amérique est roulé dans des cylindres en cuivre percés de trous : il s'y échauffe et prend une couleur brune qu'on recherche. Dans certaines fazendas, on remplace aujourd'hui les pilons pour la décortication du café par des cylindres concentriques tournants, dits machine de Ledgerwood, ou encore par des cylindres tournants extérieurs l'un à l'autre. En ce moment, la récolte du café est terminée et nous devons nous contenter d'admirer sur les coteaux voisins ces beaux arbustes aux feuilles luisantes régulièrement rangés sur un terrain bien entretenu. On ne les plante jamais dans les bas-fonds.

Les Caféiers sont exposés à une maladie qui en a fait périr un certain nombre. M. Jobert, qui a récemment étudié cette maladie, a trouvé qu'elle est due à un petit Ver (une Anguillule) qui se loge dans la racine. Celle-ci, après la sortie de l'animal, est envahie par les moisissures et se pourrit. On a introduit, dans la pensée de lutter contre cette épidémie, un Café de Libéria qui est plus robuste.

Bien que le café soit la principale production, la Canne à sucre est aussi cultivée dans la fazenda Santa-Anna. Le jus, au sortir du moulin, est cuit dans de petites bassines en cuivre, d'où on le coule dans des auges en bois en forme de prismes triangulaires couchés, ou dans des cônes en zinc dans lesquels on lui fait subir l'opération du terrage. D'autres fois, on le coule un peu plus cuit dans une turbine dont le mouvement en expulse la mélasse. Une autre partie du jus, étendue d'eau, est soumise à la fermentation pendant environ six jours, après quoi on distille pour obtenir le *tafia*. Pour le chauffage des appareils on emploie les coques de café et les cannes exprimées. Des cendres on extrait la potasse. Ainsi, rien n'est perdu. Ce perfectionnement est dû à M. Paralitici.

Nous passons successivement en revue les moulins à monder le riz ; à séparer les grains de maïs de l'épi ; à réduire l'épi en paille pour les porcs ; à moudre le grain de maïs en une farine qui, séparée du son, sert à l'alimentation des nègres. A côté de ces appareils, une autre, plus simple, broie le manioc, qui est ensuite égoutté, pressé, séché sous forme de farine. Le ricin lui-même est préparé ici : on le broie et le fait bouillir avec de l'eau, pour en extraire l'huile.

Tout le travail est fait par des esclaves. Une loi de 1870 abolit l'esclavage, mais elle a sagement ménagé une transition. Ce ne sont que les fils nés postérieurement à la loi qui sont libres. Le jour approche où les *fazenderos* ne disposeront plus du nombreux personnel qui fait leur richesse. Il est difficile de prévoir ce que deviendra alors la production agricole, c'est-à-dire la richesse du Brésil. Donnera-t-on aux *coolies* chinois le travail en grande partie abandonné par les nègres ?

En quittant la fazenda, nous longeons le jardin, où je goûte une grappe d'un magnifique raisin : le goût foxé en atteste d'une manière irrécusable l'origine américaine.

Nous sommes encore à temps pour prendre le train qui va de Barra do Pirahy à Saint-Paul, et nous nous arrêtons à la station de Divisa ou Passa-Vinte. Malgré la nuit, qui est arrivée, nous faisons deux ou trois kilomètres dans un chemin argileux, submergé par la rivière débordée, et nous atteignons l'usine de MM. Paille et Fines, deux français auxquels nous sommes adressés et qui nous reçoivent à bras ouverts. Ils se sont installés en ce point, dans la colonie de Porto-Real, peuplée de suisses, d'italiens et de français, ont élevé en huit mois une usine importante pour la fabrication de l'alcool. Les logements ne sont pas terminés et on se contente pour le moment de baraquements en planches ; avant tout, il faut être en mesure de fabriquer, et c'est sur la terminaison des bâtiments de

l'usine que se concentre toute l'activité de construction. D'ailleurs, une partie des appareils fonctionne.

Nous voici entre d'immenses cuves en bois où fermente le jus de la canne. Dans un local contigu, un alambic perfectionné laisse couler un alcool parfaitement rectifié provenant des cuvées précédentes. L'administration de la colonie avait poussé les habitants à planter beaucoup de cannes sans pouvoir leur fournir comme débouché les usines sur lesquelles on comptait. Ce sont ces cannes qu'on utilise en ce moment. Plus tard, l'usine doit fonctionner principalement avec la patate, qu'on plante en abondance dans cette plaine d'alluvion limoneuse. La patate cuite et écrasée sera transformée en glucose au moyen de l'acide sulfurique et de la chaleur, et celui-ci deviendra alcool par la fermentation. La patate a l'avantage de donner plusieurs récoltes par an, et elle fournit facilement des eaux-de-vie de bon goût lorsqu'on a soin de conserver dans le liquide en fermentation un léger excès d'acide.

La colonie est dans une plaine d'alluvion entourée par une anse de la Parahyba. Elle s'établit aux dépens d'une forêt haute et touffue, où je vois des arbres élancés, mais pas de gros arbres. On me l'explique en me disant que cette forêt n'a guère plus d'un demi-siècle d'existence. Elle est coupée par de larges chemins au croisement desquels s'élève une école. Chaque jour on en défriche quelque parcelle.

MONTEVIDEO.

Autant la belle végétation arborescente est partout jetée à profusion à Rio, autant les arbres sont une exception à Montevideo. En arrivant dans les eaux limoneuses du *rio de la Plata*, on a devant soi une terre ondulée de petites collines couvertes d'une herbe courte. Quelques bouquets de Pins, qui parent seuls cette nudité, sont des plantations faites par les habitants. D'ailleurs, si la campagne est nue, les abords de la ville présentent

des jardins charmants (*quintas*), ombragés par des Eucalyptus, des Orangers, des Acacias de la Nouvelle-Hollande, des Saules pleureurs et des Saules indigènes (*Salix Humboldtii*). A l'époque de notre arrivée (deuxième quinzaine de septembre), les parterres brillent de toutes les fleurs que fait aussi éclore chez nous le premier printemps. Anémones, Pensées, Violettes de Parme, Giroflées, Lilas, Camélias, épanouissent leurs fleurs en même temps que tous les arbres fruitiers des pays tempérés, Pêchers, Abricotiers, Poiriers, Cerisiers, couvrent leurs grêles rameaux de blanc et de rose. Les Acacias de la Nouvelle Hollande sont également fleuris.

Cette prépondérance de la végétation européenne donne aux différentes saisons le même aspect général qu'elles ont en Europe. En fin décembre, on fait la récolte générale des céréales européennes, et au mois de février, lors de notre second passage à Montevideo, le marché est abondamment pourvu de pêches, de prunes, de poires, de raisins, le tout d'excellente qualité. Les Eucalyptus forment ici de très belles allées ; les Orangers et les Camélias prospèrent en pleine terre. Tout cela indique pour Montevideo un climat analogue à celui de Nice. La latitude (34°, 54') est la latitude moyenne de l'Algérie, mais ce pays-ci peut être moins chaud que le littoral algérien, par cette raison générale que l'hémisphère Sud est moins chaud que celui du Nord. La température descend rarement au-dessous de zéro.

Il me faut rouler plusieurs heures en chemin de fer pour trouver un bois, et quel bois ! Un maquis souvent taillé, à cause de la rareté des arbres dans tous les environs. Ce petit fourré, près du village de Sainte-Lucie, est d'autant moins intéressant que le printemps commence à peine et qu'en général les arbres se disposent à peine à reprendre leurs feuilles. Nous voilà loin des larges feuillages de Rio, verts pendant toute l'année ! Plus de grandes lianes, de végétaux épiphytes ; ni Palmiers, ni Fougères arborescentes ! Chemin faisant, je suis frappé de l'abondance avec laquelle se sont propagées certaines plantes d'Europe, notamment le Cardon (*Cynara cardunculus*) et la grande Ciguë (*Conium*

maculatum). Dans la rivière, je recueille quelque *Ampullaria*, *Unio*, *Anodonta*, mais je ne m'enrichis pas d'une seule coquille terrestre.

Le Cerro de Montevideo est une petite colline ronde qui limite la rade du côté de l'Ouest. Un matin je m'y rends en bateau pour en revenir le soir en tramway. Cette promenade me fait voir pour la première fois à l'état spontané, des *Echinocactus* et une petite espèce d'*Opuntia*. Les boules côtelées et épineuses des *Echinocactus*, extrême limite de la concentration d'un végétal sur lui-même, se dégagent à peine des pierres dont la pression les déforme. C'est une fête pour le naturaliste de voir enfin chez elles des plantes qu'il était habitué à rencontrer seulement par pieds isolés dans les serres et des animaux qu'il n'avait vus qu'empaillés dans les musées ! Diverses plantes qui font aussi l'ornement de nos jardins brillent dans le gazon qui couvre spontanément le cerro : ce sont des Verveines rouges et couleur lavande, des Pétunias, des Oxalis roses et jaunes. En passant, j'y recueille aussi le curieux *Trifolium polymorphum*, qui mûrit ses petites gousses sous terre. Ça et là quelques *Umbu* (*Phytolacca dioica*) avec leur tronc empâté, au bois mou, sont les seuls végétaux arborescents du pays.

Les eaux saumâtres de la rade ne nourrissent pas une grande variété de coquilles, quelques tout petits Gastéropodes, de petites Moules et Avicules. Au moment du départ, j'utilise au profit de l'histoire naturelle un instrument dont ce n'est plus l'usage habituel. L'ancre qu'on vient de retirer a ramené du fond une vase grise et gluante. Le lavage de cette argile me fournit des Corbules (*Potamomya* ou *Azara labiata*). Un jour j'ai ramassé sur la plage un Myliobate qui y avait été abandonné par les pêcheurs : le palais, pavé de dents en forme de dalles, rappelle fidèlement les corps semblables qu'on trouve à l'état fossile dans nos terrains miocènes marins d'Europe. Un autre poisson, le *Bagre sapo*, espèce de *Pimelopus*, m'est signalé comme produisant

une piqûre venimeuse avec le rayon épineux de sa nageoire dorsale.

Les Reptiles sont représentés par les terribles *Bothrops* *Vibora dela Cruz*) et *Crotalus* (le *Cascavel*, ou serpent à sonnettes, descend depuis les États-Unis jusqu'à l'Uruguay) ; par le Serpent corail, annelé de noir et de rouge ; par plusieurs Couleuvres. Il n'y a pas de Boas. Les Crocodiles et Caimans s'arrêtent dans le Paraguay. Une des curiosités du musée est le nid du *Hornero* (*Furnarius rufus*), gros nid en terre, solidement bâti, muni d'un couloir contourné, inaccessible au grand bec du Toucan, et où les petits, bien abrités contre leur ennemi, sont logés chacun dans un compartiment séparé.

Un jour, sur le quai, j'ai rencontré deux beaux spécimens de la faune des Mammifères du pays : c'étaient deux *Leones* enchaînés qu'on venait de capturer dans l'île voisine, Flores. *Leon* est le nom que les habitants donnent au *Felis concolor* ou *Puma*, à cause de sa ressemblance avec la femelle du lion de l'ancien monde. Son congénère, le Tigre du pays ou Jaguar (*Felis onça*), s'avance jusque dans les provinces septentrionales de la république Argentine.

Un gibier assez recherché par l'homme comme par les félins que je viens de citer, est le *Carpincho* (*Hydrochaeris capybara*), qui se terre la nuit dans les rives des fleuves. Son museau, font remarquer avec étonnement les gens du pays, rappelle celui d'un Hippopotame, tandis que son corps, dépourvu de poils, est celui d'un Cochon. Plusieurs de nos compagnons de voyage ont poussé au sud de Buenos-Ayres, au moyen du chemin de fer, pour se livrer aux plaisirs de la chasse dans la *pampa*. Ils ont bien vu un ou deux groupes de *Guanacos* (*Auchenia lama*), mais toujours hors de portée du fusil.

La moyenne annuelle de la température à Montevideo est 16°,75, d'après un nombre assez restreint d'observations. A Buenos-Ayres, d'après Burmeister, elle serait un peu plus

faible, 16°, 50. En outre, la différence entre l'été et l'hiver y est plus marquée qu'à Montevideo : c'est une conséquence de la situation de ces deux villes, Montevideo étant plus voisin de la haute mer. A notre second passage dans les parages du Rio de la Plata, nous avons essuyé un *pampero* qui a subitement roulé sur nos têtes de gros nuages et nous a versé des torrents de pluie. Ces ouragans viennent du sud-ouest, après avoir balayé les pampas, dont ils amènent parfois de gros nuages bruns chargés seulement de poussière (*pampero sucio*). Ce vent, qui arrive sur les bords de la Plata, froid et sec comme le mistral dans le sud-est de la France, joue un rôle pareil ; après son passage, le ciel est complètement débarrassé de ses nuages.

Montevideo est assis sur les schistes cristallins ; j'ai pu observer ces roches dans ma promenade du Cerro : ce sont de ce côté des micaschistes gris, des diorites grenues, des amphibolites schisteuses, coupées par des filons de granulite et des veines de quartz. A l'est de la ville, la granulite est rose et passe à une pegmatite à grands cristaux d'orthose. A Independencia, le long du chemin de fer de Sainte-Lucie, j'ai recueilli une syénite rouge. Ces terrains fournissent du marbre blanc, du kaolin, des agates, de la magnésite, du cuivre natif. Dans la région sub-andine de la république Argentine, on a trouvé une faune silurienne ayant des rapports avec la faune silurienne scandinave de Russie plutôt qu'avec celle de l'Amérique du Nord. On y a aussi rencontré le terrain rhétique avec houille et plantes, et le jurassique (provinces de San Juan, de Mendoza).

Toutes les plaines de la région de la Plata et de la Patagonie sont formées par les terrains tertiaire et quaternaire. Cà et là seulement les schistes cristallins dont j'ai parlé, percent ce manteau de terrains récents pour former les *sierras de la pampa*.

De Parana jusqu'à l'extrémité de la Patagonie, à Punta Arenas, existe le terrain tertiaire caractérisé par une grande hultre (*O. patagonica*) et d'autres Mollusques, des dents de Requins,

de *Myliobates*, des *Toxodon*, *Palæotherium*, *Anoplotherium*. La formation tertiaire est généralement recouverte par le limon pampéen jaune ou rougeâtre. Dans le voisinage des montagnes, ce limon alterne avec des couches de sable et de cailloux roulés qui fournissent des nappes aquifères. C'est dans ce limon que sont enfouis les grand Édentés qui donnent un cachet si original à cette faune fossile : *Megatherium*, *Mylodon*, *Glyptodon*, *Toxodon*, associés à des *Mastodontes*. L'origine de cette formation a été très discutée. Marine pour d'Orbigny, elle paraît un dépôt d'estuaire à Darwin ; elle a même été considérée par Bravais comme un dépôt terrestre. L'opinion de Darwin paraît la plus probable.

Une formation alluviale, plus superficielle que toutes les autres, montre sur plusieurs points du littoral et dans l'intérieur, jusqu'à Rosario, des bancs de coquilles marines à plusieurs mètres au-dessus de la mer. A Montevideo, j'ai eu l'occasion d'observer ce dépôt et d'y recueillir des Moules, des *Avicules* et autres coquilles d'eau salée ou au moins saumâtre. Le *Potamomya* ou *Azara labiata*, que j'ai signalé comme vivant dans la rade de Montevideo, se retrouve dans ces plages soulevées, fort avant dans les terres, ce qui montre que les eaux saumâtres, qui ne dépassent guère aujourd'hui Montevideo, s'étendaient bien plus en amont à l'époque où se sont faits ces amas.

Ces vastes plaines de limon et d'alluvion, ces *pampas* herbeuses, sont parcourues par d'innombrables troupeaux. On sait que c'est là la fortune du pays. Les premières bêtes à cornes furent introduites du Pérou et du Brésil dans le bassin de la Plata, au milieu du xvr^e siècle. Les chevaux suivirent de bien près. Le cheval est l'auxiliaire indispensable du *gaucho* pour la surveillance, la poursuite et l'exploitation de ses troupeaux. Une habileté prodigieuse dans l'équitation est la conséquence de l'importance prise par le cheval chez cette population. Je trouve jusque dans la recherche de la chaussure, ce minime détail de

costume, une révélation des habitudes de ces hommes dont le pied ne leur sert guère qu'à presser le flanc de leurs chevaux. Le reste du costume est négligé, tout au moins peu éclatant. Il ne manque pas d'ailleurs d'une certaine originalité : dans des bottes vernies s'engagent de larges pantalons ; la tête passe à travers la fente d'un *poncho* qui tombe uniformément devant et derrière, et est coiffée d'une large feutre mou. La chemise est souvent en laine noire avec des plis bouffants.

Lorsque l'été arrive, le gaucho conduit au *saladero* les bêtes qui sont à point et dont la chair va être salée et séchée. J'ai tenu à voir un *saladero*, car c'est l'établissement industriel caractéristique du pays. Au mois de janvier, j'ai visité celui d'un français, M. Paulet, à 3 kilom. de Montevideo. Le troupeau, concentré dans une cour, est poussé dans un couloir de plus en plus étroit qui aboutit à une pente . . . fatale. Les animaux, un à un, glissent sur cette pente et tombent sur un chariot qui les amène sous le stylet du tueur. Lestement, par un coup dans la nuque, l'animal est privé de vie. En quelques minutes, d'autres hommes le saignent, l'écorchent, séparent les membres et divisent la chair en larges plaques minces. On ne se met pas en train pour traiter moins de 700 bœufs dans une journée ! La chair est mise par trois fois alternativement dans la saumure et en piles avec du sel sec. Ensuite on l'étend au soleil un jour et on la remet en piles pendant trois jours, en alternant par trois fois ces traitements. La durée totale des opérations est d'une quinzaine de jours. La chair grasse va au Brésil, où elle sert à apprêter la *feijoada* ; la maigre est expédiée aux Antilles. J'en ai goûté toute crue qui venait d'être préparée : cela vaut bien un morceau de saucisson. Mais en grande quantité et lorsqu'elle est vieille, cette viande répand dans l'air une odeur désagréable : témoin l'odeur des rues de Rio de Janeiro, où cette viande est accrochée dans toutes les boutiques. D'autres prétendent que ce qu'on sent dans les rues de Rio, c'est l'odeur des nègres.

Comme produit accessoire, le *saladero* fond le suif au moyen d'un jet de vapeur et l'enferme dans des caisses. La moelle subit

la même préparation et est destinée à la cuisine. La graisse des juments est liquide ; on l'épure et elle sert pour les machines. L'huile des pattes est fabriquée à part. Comme le combustible est rare dans le pays, ce sont les os dépouillés de leur moelle et les autres résidus d'extraction de la graisse, les carcasses desséchées, qui servent de combustible. J'ai vu des pyramides de cous qui séchaient au soleil. Tout cela sent un peu moins mauvais qu'on ne pourrait s'y attendre au premier abord. Que d'azote perdu dans cette destruction de la matière animale par le feu ! Mais le phosphore ne l'est pas, car les cendres d'os sont recueillies. On les envoie généralement en Angleterre.

Les moutons n'ont guère été élevés jusqu'ici que pour la laine et le suif. La viande de leurs bœufs constituait autrefois la nourriture exclusive des gauchos. Aujourd'hui la culture des céréales s'étend, et on plante des vignes.

MAGELLAN.

Les plaines basses que traverse la Plata se prolongent jusqu'à la pointe méridionale de l'Amérique. Les deux bords du détroit de Magellan à son entrée orientale sont formés par une côte basse, découpée en falaises minuscules, qui, vues du navire, paraissent être une roche tendre et grise, comme du sable. Cette surface, comme les pampas des environs de Montevideo et de Buenos-Ayres, est dépourvue d'arbres et d'arbustes.

Le 3 octobre, au milieu du jour, nous faisons notre entrée dans le détroit. Le ciel, qui est resté constamment couvert depuis notre départ de Montevideo, nous laisse revoir le soleil. Aussi avec quelle avidité chacun s'étale sur la dunette pour recevoir ces rayons bienfaisants du printemps et jouir de la vue de cette côte étrange, plate et déserte !

Dans ces parages, les courants atmosphériques ainsi que ceux de l'Océan viennent du pôle et sont froids. Il ne faudrait pas croire pourtant que cette mince pointe de terre avancée au milieu d'un vaste Océan subisse de grands froids : ceux-ci y sont aussi in-

connus que les températures élevées. Pendant notre court séjour, nous n'y avons pas observé, même aux heures les plus froides, de température inférieure à zéro¹. Le climat est essentiellement maritime, c'est-à-dire peu différent de l'été à l'hiver. La température du mois le plus chaud de l'année, janvier, à Punta-Arenas (53°,9 lat. Sud), n'est que 12°,66, mais la température moyenne des mois les plus froids, juin, juillet, atteint le chiffre relativement élevé de 1°,89. La température moyenne annuelle est 7°,3. Elle est inférieure à celle du nord de l'Écosse, qui a en Europe la même latitude. C'est là la loi générale des températures plus basses dans l'hémisphère Sud, à latitude égale, conséquence de la différence de distribution des terres, des mers et des courants. Avec cette moyenne annuelle si peu élevée et grâce à la douceur de son hiver, le détroit de Magellan possède des végétaux spontanés qui craignent les hivers de Provence ! Je veux parler des magnifiques Fuchsias, hauts de 4 mètres, d'où pendent des milliers de fleurs au calyce vermillon et à la corolle pourprée.

Le soir de notre entrée dans le détroit, nous mouillons à Punta-Arenas, misérable colonie chilienne qui fut saccagée, il y a peu de temps, par les forçats chiliens révoltés. Nous ne visitons d'ailleurs que très rapidement, et de nuit, la ville, composée de quelques maisons en planches, et le pays environnant. Autour de Punta-Arenas, le terrain commence à être accidenté. Je monte sur une petite colline qui domine la ville et, dans l'obscurité, en palpant, je cherche à recueillir quelques échantillons de la flore. Les arbres de ce pays ont aussi leurs parasites, et sur l'un d'eux, encore dépourvu de ses feuilles, je recueille un *Mysodendron*, plante de la famille du Gui. Le parasite est plus avancé que son hôte forcé, sa toilette de printemps a été plus vite faite, car il ne porte jamais de feuilles sur ses tiges grêles, d'un jaune verdâtre, et avec sa sève d'emprunt il a déjà développé ses tristes petites fleurs. Une Composée me rappelle par son état de brous-

¹ Dans ma première note (*Bull.*, tom II, 1879, pag. 433, dernière ligne), au lieu de : 9°,2, lisez : 0°,2.

saille que je suis dans l'Amérique méridionale. Elle n'est pas fleurie encore, mais au mois de janvier je retrouverai ses touffes cendrées couvertes de fleurs d'un blanc pur. — C'est toute ma récolte pour ce soir.

Le lendemain, de bonne heure, nous doublons déjà le cap Froward (lat. 53°, 54'), à partir duquel notre route, dirigée d'abord vers le S.-E., se relève définitivement vers le N.-O. Au lieu de sortir directement dans le Pacifique, au bout du détroit, en rangeant le cap Pillar à babord, nous nous engageons dans les canaux latéraux de la côte ouest de Patagonie jusqu'au golfe de Pégnas. L'aspect du pays est absolument différent de celui à l'entrée du détroit. La navigation se fait entre des montagnes souvent escarpées, quelquefois au pied d'une noire muraille de rochers qui s'enfonce dans l'eau à des profondeurs inconnues. Les détours répétés de la route nous mettent sans cesse en face de nouvelles perspectives, caps et presque îles déchiquetées, étroits goulets à franchir, canaux semés d'îlots, baies profondes et mystérieuses se démasquant à chaque tournant. D'immenses glaciers couvrent les cimes; la neige est à quelques centaines de mètres au-dessus de nous, et parfois nous passons au milieu des blocs de glace flottante écroulés de quelque glacier qui vient baigner son front dans la mer. Les passes sont étroites et semées d'écueils. Souvent la route paraît fermée devant nous par des rochers élevés, contre lesquels des courants de marée excessivement violents menacent de nous briser. Nous passons à toute vitesse pour ne pas céder à la dérive, et un coup de barre donné à propos nous a bientôt fait tourner l'obstacle.

La navigation de nuit est impossible dans ces conditions, d'autant plus que le ciel est obscurci par la brume. Chaque soir nous mouillons dans quelque baie où le capitaine a le soin de nous faire arriver un peu avant la nuit. Une fois même, nous avons pu courir toute une après-midi sur cette terre si peu visitée. Nous avons mouillé ainsi deux fois dans le détroit et trois fois dans les canaux latéraux. Dans le voyage de retour, nous avons également passé par les canaux latéraux et

le détroit, mais nous avons forcé les étapes et n'avons mouillé que trois fois en tout, les 24, 25 et 26 janvier 1879, à des heures fort tardives. Comme nous voilà loin des voyages de Magellan qui employa trente jours pour franchir le détroit qu'il avait découvert, de Bougainville qui mit quarante jours pour en franchir la moitié et dix jours pour l'autre moitié ! Et il ne s'agit là que du détroit, tandis que nous avons en outre parcouru les canaux latéraux qui sont encore aussi longs. C'est que les anciens navigateurs étaient obligés d'attendre le vent !

Après avoir été balancé par la longue houle des mers du Sud, glisser sur une eau absolument plate, entre des rochers et des bois dont le pied baigne dans l'eau, cela donne l'impression d'une navigation fluviale. On dirait une rivière à peu près sans courant, sauf dans certains goulets où nous voyons les grandes algues se coucher sur les écueils et les remous de l'eau battre les rochers de la berge. C'est le courant de marée, qui augmente parfois notre vitesse de quatre milles à l'heure. Je pense à une Suisse plongée dans la mer jusqu'à la hauteur de Chamonix : l'eau occuperait le fond des vallées ; un dédale de pics et de crêtes resterait seul visible.

La ligne des neiges perpétuelles, jusqu'au Chili central, se tient à une assez grande hauteur dans les Andes ; au delà, elle s'abaisse brusquement, de manière à n'être plus qu'à 1800^m à l'île Chiloé, par 42° lat. ; à la Terre-de-Feu, elle est à 1050^m. Au mois d'octobre, la neige descendait jusqu'à environ deux cents mètres du niveau de la mer. Au mois de janvier, cette limite s'est relevée très sensiblement. De vastes revers de montagnes m'apparaissent couverts de vrais glaciers avec leur couleur bleue si douce. En octobre, ils étaient couverts de neige blanche, et d'ailleurs l'état généralement voilé du ciel n'avait guère permis à ma vue de les atteindre. Plusieurs de ces glaciers descendent jusqu'à la mer, à une latitude qui n'est pas supérieure à celle de Paris : conséquence de l'humidité du pays et du peu de chaleur des étés ! Nous avons rencontré, aussi bien à l'arrivée qu'au retour, les *iceberg* détachés du front de ces

glaciers, dans le canal Wide (50° lat.), le long de l'île Wellington.

La succession des formations géologiques de l'Est à l'Ouest offre une certaine régularité : on va des plus récentes aux plus anciennes. Après les plaines basses de l'Est, formées par le tertiaire patagonien, viennent les poudingues triasiques de Punta-Arenas. Dans la partie centrale du détroit (presqu'île Brunswick et portion contiguë de la Terre-de-Feu), les crêtes se montrent dentelées ; ce sont des schistes anciens, durs et pénétrés de veines de quartz, comme j'ai pu le constater au mouillage de la baie Fortescue. Ces schistes sont orientés à peu près Nord-Sud. Plus à l'Ouest, le changement d'aspect du paysage m'avertit du changement de nature du sol : les formes sont encore hardies et les pentes raides ; les canaux sont très encaissés, mais les sommets s'arrondissent en dômes et il n'y a plus de fines aiguilles. On dirait que des granites ont remplacé les schistes. En effet, en descendant à terre, je confirme ma supposition fondée sur l'aspect du paysage, et dans les mouillages de Swallow, l'Isthme, Puerto bueno, Grappler, Colombine, je ne recueille plus que des roches granitiques.

Les rochers qui bordent le détroit et les canaux latéraux de la Patagonie sont nus sur bien des points, à cause de leur forme escarpée et de la violence du vent. Mais dans les parties abritées, dans les dépressions, des bois verdoyants adoucissent la sévérité du paysage. Les hêtres à feuilles persistantes et quelques conifères forment le fond de cette végétation riche en individus plus qu'en espèces. Les hêtres (*Fagus obliqua* Mirbel, *Fagus betuloides* Mirb.) ont de petites feuilles raides et dentelées dont le nombre supplée la grandeur. Leurs branches se ramifient et s'étendent à la manière de celles de notre hêtre d'Europe ; ils forment d'assez beaux arbres sur les points qui leur sont favora-

bles. Là où ils ne sont pas abrités suffisamment, leur feuillage est disposé par touffes qui s'étalent en étages séparés par de grands vides. Cette disposition donne un caractère spécial à beaucoup de paysages magellaniques. Je suis convaincu que cette forme si fréquente dans ce pays est due à l'action du vent. Je l'ai retrouvée dans notre pays aux arbres disséminés sur des crêtes élevées et isolées.

La partie sud des canaux latéraux est environnée de montagnes moins hautes que le long de l'île Wellington (partie Nord). Les canaux sont larges, ouverts à tous les vents. Aussi les arbres y sont rares et la roche se montre à nu, avec des herbes demi-desséchées et de chétives broussailles dans les fissures et les dépressions. Ces arbres élèvent leur tête juste au niveau du rocher qui les abrite, d'où l'on voit bien que le vent est la seule cause de leur rabougrissement.

Le parcours des bois est difficile à cause de l'inégalité du terrain, des broussailles, des arbres tombés qui s'entre-croisent, mais on peut choir sans se faire aucun mal, tellement tout cela est capitonné par la végétation épaisse qui rampe à la surface.

A notre premier passage, j'ai dû me contenter pour toutes fleurs de deux espèces d'Épines-vinettes. Ici comme à Montevideo, comme en Europe, ce genre cosmopolite, aux caractères si uniformes, fleurit au premier printemps. Lorsque nous revenons dans les mêmes parages, les baies noires des deux Épines-vinettes (*Berberis Darwini*, *B. dulcis*), sont mûrs. Mais je suis émerveillé par la profusion des fleurs brillantes dont le luxe contraste avec la solitude sauvage du pays. Ce sont des fourrés de *Fuschia coccinea*, aux fleurs étincelantes. C'est le *Philesia buxifolia*, asparaginée dont les fleurs peuvent rivaliser pour la grandeur et pour l'éclat avec celle des Camélias. Le *Desfontainea spinosa* est tellement pareil à notre Houx par la forme de ses feuilles et par son port, que personne autour de moi ne doute que ce soit lui. Il en diffère beaucoup par sa jolie corolle en forme de tube rouge bordé de jaune et par ses feuilles opposées, et se rapproche des Strychnées. Moins brillant est l'arbre de Winter (*Drimys*

Winteri), avec ses petites fleurs de Magnolia en miniature. L'arome de l'écorce est agréable, mais tellement irritant que le contact sur la langue est insupportable. Sur le rivage, des arbustes en touffes serrées forment une haie de fleurs blanches : c'est une Astéroïdée aux feuilles cendrées et une Vaccinée (*Pernettya*) dont les fleurs sont relevées par l'éclat de petites baies rouges.

Il n'est pas de jardin où l'on ait accumulé les arbustes à fleurs plus brillant que le détroit à cette époque de l'année. Je pense à la pauvreté de notre Europe en arbres et arbustes à fleurs colorées : voilà le détroit par 54° de latitude, avec des étés froids, bien plus richement doté qu'elle !

A côté de genres propres à l'hémisphère austral, comme les *Empetrum* et les *Rhopala*, voici des genres représentés aussi en Europe : *Hamadryas*, *Drosera*, *Caltha* (*dioneæfolia*), *Ilex*, *Geum*.

Les Conifères se mêlent aux Dicotylédones, mais pour une très faible proportion, dans les parties que j'ai visitées. La plus étrange, à cause de sa petitesse et de son port, est une Taxinée rampante au milieu des herbes du sol tourbeux : le *Lepidothamnus Fonkii* Philippi, qui remonte au Nord jusque dans la Cordillère de Valdivia. Parmi les Fougères, le *Lomaria Magellanica* avec sa corbeille de grandes frondes unipinnées, raides, sur un stipe trapu, rappelle les Fougères arborescentes de la zone tropicale. Ras du sol, dans les mousses, sont les délicats *Hymenophyllum* légers et transparents comme des ailes d'abeilles. Les Mousses sont abondamment développées. Sur ces terrains éminemment imperméables, arrosés par des pluies fréquentes et des fontes de neiges, l'eau ruisselle de tous côtés. Aussi les Sphaignes y forment un tapis épais et sont associées à d'autres plantes de tourbières, les *Hamadryas*, *Drosera*, *Caltha*.

La mer est proportionnellement aussi riche en végétaux que la terre. Le gigantesque *Macrocystis pyrifera* flotte en traînées suspendues par les pétioles gonflés de gaz de ses phyllomes. Des Algues en grandes plaques coriaces digitées comme des cornes d'Élan, s'entremêlent aux cailloux de Fortescue. Sur les coquilles

et sur les échantillons de granite que je recueille à Port-Galland, des croûtes d'Algues calcaires font des taches roses et jaunes.

La faune serait pleine d'attraits pour celui qui aurait le temps de l'étudier. Un Crabe vert, aussi brillant que les plus beaux de la région tropicale, me donne une haute idée des Insectes du pays. Les Moules sont si abondantes sur les rochers qu'en une heure, avec des pelles, nous en avons rempli un canot, lors de notre premier passage. Elles étaient excellentes à manger. Elles sont de deux espèces, l'une lisse, l'autre avec de faibles côtes ; elles sont très grandes. La seconde fois nous en avons pris aussi, mais tellement remplies de petites perles dans l'épaisseur de leur manteau, qu'elles craquaient constamment sous la dent et étaient désagréables à manger. De grandes Fissurelles, d'un fort mauvais goût, sont aussi fixées au rocher, ainsi que de larges Oscabrions. Je recueille deux genres de Gastéropodes spéciaux au détroit : *Trophon* (*T. Magellanium*) et *Monoceros* (*M. imbricatum*), ce dernier curieux par la longue dent qui fait saillie sur le labre de la coquille.

Durant notre séjour dans le détroit et les canaux latéraux, nous n'avons pas vu un seul homme sur les terres qui nous entouraient. Descendus à terre, nous reconnaissons des traces des rares sauvages qui habitent ces parages, dans des branches d'arbres cassées et courbées en un abri que je n'oserai pas même appeler une hutte. Un jour, répondant à une attente générale, les sauvages, de vrais sauvages, se montrent à nous dans une pirogue. On stoppe, mais nous les avons déjà bien dépassés et nous ne pouvons pas les attendre assez longtemps pour leur permettre de nous rejoindre. Le lendemain, une nouvelle embarcation est signalée à l'avant : cette fois elle réussit à nous accoster, et des échanges, parfois assez baroques, sont faits : vêtements, pain, biscuit de mer, tabac, allumettes, contre des peaux, des flèches.

L'un de nous obtient une queue de loutre fraîchement tuée, garnie de son poil ; un autre un bouton de culotte d'origine anglaise, dont notre sauvage ne trouvait apparemment pas l'emploi. En tout cas, ce n'est pas pour son costume qu'il peut en consommer beaucoup : quelques peaux de loutres cousues ensemble lui couvrent les épaules, et c'est un grand luxe lorsque ce manteau descend assez bas pour être serré autour de la ceinture. Ils sont là environ une douzaine, entassés dans une embarcation étroite et allongée, hommes, femmes, enfants et chiens, avec un foyer au milieu. Ces chiens, au museau pointu et au long poil, ont un air de renards ; ils paraissent former une espèce distincte. Les pagayes sont faites de deux pièces, un manche et une palette fixés ensemble par des liens. Une vieille femme, à l'arrière, manie la pagaie, qui tient lieu de gouvernail. Un de leurs objets d'échange nous donne une idée de leur industrie : c'est une flèche dont la pointe est taillée dans un morceau de verre vert. Ce tesson de bouteille travaillé par la main d'un sauvage représente à lui seul deux civilisations les plus éloignées. Sa substance fait penser à la fine liqueur qu'a contenu le vase et au steamer qui l'a apportée sur ces bords, tandis que le travail du *fuégien* qui l'a adapté à un nouvel usage appartient à l'industrie la plus embryonnaire, celle de la « pierre taillée ». Voilà ces deux civilisations, séparées ailleurs par tant de siècles, existant ensemble dans un même lieu.

Le soir du même jour vers 11 heures, lorsque plusieurs de nous étaient déjà couchés, un grand tumulte nous rappelle sur le pont : c'est le va et vient, le mouvement de curiosité excité par des *Fuégiens*, les mêmes, sans doute, que nous avons vus dans la journée, qui n'ont pas craint de ramer toute l'après-midi et toute la soirée pour nous atteindre à notre mouillage. Ils sont accostés le long de *la Junon* et nous décidons tous les hommes à monter à bord, mais non les femmes, qui restent obstinément dans la pirogue.

On donne quelques aliments à ces hommes. A cette heure, on ne trouve plus que des conserves : les sardines à l'huile parais-

sont fort à leur goût, à en juger par la façon dont ils lèchent les assiettes. Ils ne dédaignent pas le vin. Lorsqu'on fait mine de retirer les verres qui sont devant eux sur la table, ils les rapprochent d'eux et les entourent de leurs bras nus, montrant leur instinct de possession. Notre curiosité satisfaite, on les décide à redescendre l'échelle. Un ou deux paraissent à demi-enivrés par la petite quantité de vin qu'ils ont bue. Par exemple, je serais curieux de savoir ce que sera devenu le costume complet de toile blanche qu'a donné à l'un d'eux notre ami B..!

Cette demi-intimité m'a permis d'observer ces Fuégiens avec quelque loisir. La taille est médiocre. Leur peau est d'une couleur chocolat uniforme. Les cheveux sont noirs, pendant en mèches plates sur les côtés ; ils sont raccourcis sur le front et derrière. Les poils sont très rares sur la figure et ailleurs ; ils sont courts et ont peut-être été coupés. Les vieux ont des poils blancs au menton, tandis que les cheveux sont tout noirs. Les dents sont blanches, usées ; elles manquent en partie chez les vieux. Les ongles sont robustes et fortement bombés.

La tête est brachycéphale, la figure large, avec des pommettes assez saillantes, le front bas et étroit. Sous des sinus frontaux très saillants s'ouvrent des yeux noirs, brillants, bridés mais non obliques. Le nez, étroit en haut, large en bas, a peu de relief. La bouche est grande.

Le piano a paru les intéresser, mais un miroir dans lequel on les fait regarder ne les étonne que médiocrement : d'autres voyageurs leur ont sans doute déjà fait regarder leur image. La tendance à l'imitation est chez eux très marquée ; on dirait des enfants ou des singes. Nous remarquons la facilité avec laquelle ils répètent nos paroles, sans les comprendre.

(A suivre.)

JOURNAL
D'UN
VOYAGE DANS LES POSSESSIONS FRANÇAISES
DE LA COTE OCCIDENTALE D'AFRIQUE
Par le Général BRUNON.

Les nombreux travaux d'utilité publique que l'on projette dans la colonie du Sénégal afin de donner plus d'étendue au commerce et de porter les indigènes à développer leur agriculture et leurs diverses industries, m'ont fait penser qu'il ne serait peut-être pas inutile de publier le journal d'un voyage que j'ai fait, en 1868, dans les dépendances de cette colonie, dans le but de la mieux faire connaître et apprécier.

N'ayant ni le temps ni l'intention de produire un long travail, je me borne à faire connaître ce que j'ai vu et appris pendant ce voyage, et j'entre immédiatement dans mon sujet.

SAINT-LOUIS (chef-lieu de la colonie).

Le 5 mars 1868, l'avis à vapeur *le Castor*, qui était mouillé dans le fleuve du Sénégal, à hauteur de Saint-Louis, levait l'ancre à 2 heures de l'après-midi pour aller dans les comptoirs de la côte Sud.

Il avait à son bord le Gouverneur, colonel du génie Pinet-Laprade ; le commandant supérieur de la marine, capitaine de frégate Vallon ; le commandant Brunon, directeur du génie et des ponts et chaussées ; le commandant Lecamus des tirailleurs sénégalais, et le capitaine de spahis Brunetière, aide de camp du Gouverneur.

Le navire portait encore, outre son équipage, des détachements de tirailleurs sénégalais qui allaient relever dans les différents postes de la côte ceux qui y avaient fait un an de séjour.

La fanfare des tirailleurs avait été aussi embarquée dans le but d'être agréable aux habitants des comptoirs et aux populations que nous allions visiter.

A 3 heures 1/2, nous étions sur la barre du fleuve, qui à cette époque était à environ 4 lieues au-dessous de Saint-Louis. Je dis à cette époque, parce qu'elle est sujette à déplacement et se reforme continuellement, quelquefois même à une distance assez rapprochée de l'île Saint-Louis, une lieue au plus. Malgré une assez grosse mer, le passage s'opéra sans difficulté.

ILE DE GORÉE.

Après une heureuse traversée, nous jetions l'ancre devant l'île de Gorée, le lendemain matin vers 9 heures, tout contre les navires de la station de la côte occidentale d'Afrique, qui rentraient en France après avoir passé deux ans dans le golfe de Guinée.

A peine étions-nous au mouillage, que le commandant Mailhetard de l'artillerie de marine, commandant particulier de Gorée, vint faire sa visite au Gouverneur, et peu après fut suivi par le contre-amiral de Langle, commandant de la station de la côte occidentale d'Afrique. Cette dernière visite fut immédiatement rendue.

Le lendemain 7, nous dinions à bord de la frégate amiral. De nombreux toasts furent naturellement portés à cette occasion : à la France, à la Marine, à l'Armée, au Gouverneur et au Contre-Amiral. Quiconque a vécu avec la Marine sait bien qu'il n'y a pas de réceptions sans échange de compliments entre les invités et les invités, et ce sont là d'excellents procédés qu'il faut bien se garder de laisser tomber en désuétude.

DAKAR.

Dans la journée du 8, nous visitâmes Dakar, port et ville en création et qui, peu de temps après, devait servir d'escale aux paquebots transatlantiques. Le mouillage en est bien abrité et l'on y trouve des profondeurs d'eau de 10 mètr. à l'extrémité de la jetée.

Dakar est situé à la partie sud du cap Vert et à environ 4 kilom. de l'île de Gorée. Deux redoutes flanquent le port à chaque extrémité. On trouve de l'eau potable dans les dunes de sable situées au fond du port, auprès du jardin public.

Le roi de Dakar est venu à son tour rendre visite au Gouverneur. C'était alors un grand nègre très maigre, ayant environ 60 ans. En sa qualité de monarque, il s'était attribué le monopole de la fourniture des légumes aux bâtiments qui font escale à Dakar et à Gorée. Il faut convenir que, pour un roi, on n'est pas plus modeste ! Il est vrai que son royaume n'est pas très étendu et que ses sujets sont peu nombreux.

Pendant notre séjour à Dakar, nous arrêtions avec le Gouverneur les dispositions concernant les constructions à entreprendre immédiatement : prolongement de la jetée, magasin général, cale de radoub, tracé des quais, etc.

La journée du 9 fut consacrée à donner des instructions pour les travaux de Gorée : achèvement de l'hôpital, amélioration du château, des quais, etc.

Le 10, à 5 heures du soir, nous quittâmes Gorée pour nous diriger vers le Sud. L'intérieur du navire étant peu spacieux et la chaleur accablante, nous prenions nos repas sur le pont, préservés du soleil par une tente. J'y passais même mes nuits, préférant dormir tout habillé dans un fauteuil, plutôt que de descendre dans ma cabine, où j'étouffais.

LA CAZAMANCE.

Le lendemain 11, à 9 heures du matin, nous entrions dans la rivière de la Cazamance, ayant sur notre droite le joli poste de Carabane et les belles factoreries de la maison Pastrey, de Marseille.

A son embouchure, la rivière a environ une lieue de largeur. Du reste, comme presque toutes les rivières de cette côte qui est plate, elle est aussi bien un bras de mer qu'une rivière.

On jeta l'ancre, en vue du village, pour déjeuner ; notre repas fut agrémenté par la fanfare des tirailleurs qui joua des airs nous rappelant, sous ce ciel brûlant, la patrie absente.

A une heure, nous quittions le mouillage pour remonter la rivière. En doublant l'île Saint-Georges et les forêts de roniers (palmiers) qui l'avoisinent, nous fîmes lever de nombreuses bandes de pélicans, de cormorans et quelques aigles-pêcheurs.

ZICHINCHOR (colonie portugaise).

A 5 heures, nous étions à Zikinchor, petite colonie portugaise. Nous y passâmes la nuit sans descendre à terre. Les habitations, qui sont des cases en feuillage, sont de grandes dimensions.

Le 12 mars, à 6 heures 1/2, nous quittions *le Castor*, dont le tirant d'eau était trop fort pour remonter la rivière, et nous prenions passage sur *le Crocodile*, tout petit bateau à aubes affecté spécialement au service de la Cazamance. Après avoir dépassé Zikinchor, la rivière s'élargit et a bien environ 2 kilom. On remarque sur ses bords quelques aigrettes et des aigles-pêcheurs. Les rives sont bordées de palétuviers d'une verdure monotone et dont les troncs, découverts à marée basse, tordus et enchevêtrés les uns dans les autres, affectent les formes les plus bizarres. Les troncs de cet arbre singulier portent des huîtres en quantité innombrable que l'on découvre à marée basse.

Elles sont un peu douces, mais elles deviennent bonnes en les mettant dans l'eau de mer pendant quelque temps et surtout dans un sac à la traîne des navires.

On aperçoit aussi de temps à autre des caïmans dormant sur les berges et qui, au bruit des roues du navire, se réveillent et se précipitent dans la rivière.

L'espace faisait tellement défaut sur ce petit bateau que nous déjeunâmes sur nos genoux, exactement comme en diligence ou en chemin de fer.

A midi et demi, nous étions au confluent du Songrogou, rivière presque aussi large que la Cazamance. La chaleur devient insupportable et l'on respire difficilement, surtout après le déjeuner. Le thermomètre ne marquait cependant que 31°.

Je descendis dans l'unique chambre du bâtiment où étaient entassés tous les bagages, pour m'y reposer un instant. J'y avais été précédé par le Gouverneur. En remontant, peu après, sur le pont, on me fit voir un banc de canettes que je pris pour un banc de sable, tellement ces oiseaux étaient serrés les uns contre les autres.

En ce point, la rivière est aussi large au moins qu'à son embouchure. La rive gauche seule est plantée et les arbres en sont très élevés. On voit à droite et à gauche des incendies comme en Algérie. La malveillance n'y est ici pour rien : l'unique but est de brûler les herbes mortes pour se créer des pâturages.

A 4 heures 1/2, on cotoie sur la rive gauche une vaste forêt de roniers (palmiers) très exploitable, avec un point d'embarquement facile. Nous sommes dans le pays des *Balantes*.

La végétation y est luxuriante et rappelle un peu celle de Madagascar.

Dès que notre passage eut été signalé, les habitants se portèrent sur la rive pour nous fêter en jouant du tam-tam et en faisant le you-you. On exploite sur ce point le cocotier, le vin et l'huile de palme.

A ce moment, on s'aperçut que le navire faisait de l'eau parce

qu'il était trop chargé, et l'on dut, dans la crainte d'accident, ralentir sa marche, de sorte que nous n'avons pu atteindre *Sehdion* qu'à 10 heures du soir au lieu de 6 heures. La distance entre ce dernier point et Carabane, à l'embouchure de la rivière, est de 30 lieues marines ou 42 lieues terrestres. En débarquant, nous avons eu la bonne fortune de trouver de la glace et de la bière au poste. De sorte que c'était tout à fait le bien-être que nous retrouvions, et nous avons pu étancher avec volupté la soif ardente qui nous dévorait, après la journée fatigante que nous venions de passer.

Un incident qui s'est produit pendant le débarquement aurait pu avoir des conséquences funestes : le canot qui portait les musiciens, ou trop chargé ou mal équilibré par suite du mouvement des hommes, a chaviré, mais heureusement sans accident. Les hommes en ont été quittes pour un bain et un seul instrument n'a pu être retrouvé.

Le 13 mars, après une mauvaise nuit passée à la maison de commandement, j'ai visité de bonne heure le village et les établissements de l'État. La végétation est ici vraiment merveilleuse : les papayers, goyaviers, bananiers, ananas, y poussent en abondance ; les orangers y sont de toute beauté et beaucoup plus grands qu'en Algérie. Il est vrai que l'eau émerge de tous les points environnants.

Les fauves, lions et tigres, y sont très communs ; aussi en tue-t-on beaucoup pour faire le commerce des peaux.

Le village a ses rues bien alignées. Chaque case a sa cour ou jardin planté de magnifiques bananiers. Il a été créé par des anciens soldats noirs de tous les pays relevant de la colonie du Sénégal : Peuls, Bambaras, Toucouleurs, Yolofo, etc. ; les premiers y dominent toutefois.

Les factoreries Maurel et Pastrey, situées sur le bord de la rivière, sont fort belles et bien tenues.

Pour se reposer le jour ou la nuit, on se couche sur des nattes ou bien l'on fait usage du *Tara* ; les lits ordinaires seraient trop chauds. Le tara a la forme d'un petit lit de camp et est fait avec

des roseaux. Sa forme ne manque pas d'élégance et la tête en est un peu relevée. Sa largeur est d'environ 1 mètre, et il est élevé de 0^m,50 au-dessus du sol.

A 9 heures, le Gouverneur reçoit les notables d'abord, puis vient le tour des représentants des maisons de commerce, en habit noir. Ces derniers demandent l'autorisation de créer des villages dans la Basse-Cazamance pour y établir des comptoirs.

A quelque distance de Sehdiou, 1,000 ou 1,200 mètr. environ, on remarque des buttes de terre que l'on prendrait pour des maisons construites en briques séchées au soleil, comme dans les ksours de l'Algérie, et dont l'ensemble a tout à fait l'aspect d'un village. Ce sont les habitations des termites, me dit-on. Ne voulant pas y croire, je m'y rendis et, vérification faite, j'ai bien dû céder à l'évidence. En cet endroit, tout le sous-sol est creusé sur une longueur de 2 ou 300 mètr., et c'est avec les terres provenant des excavations que ces fourmis intelligentes et disciplinées ont édifié leurs grandes et nombreuses habitations.

Dans l'après-midi, la musique des tirailleurs a joué une retraite dans le village, et naturellement tous les habitants se sont mis à la suite.

Ce qu'il y avait de plus curieux peut-être dans cette fête locale, c'est que tous ces noirs étaient précédés de deux dames mulâtresses ou blanches qui suivaient immédiatement la musique. A cette retraite les flambeaux faisaient, il est vrai, complètement défaut ; malheureusement ils n'étaient que trop bien remplacés par le soleil !

Le soir, après le dîner, une grande *Bamboula* (danse de noirs) a été offerte au Gouverneur; nous y avons tous naturellement assisté. Le Gouverneur en a profité pour faire quelques largesses en distribuant des pièces de guinée et des mouchoirs algériens. La guinée est une étoffe de coton teinte en gros bleu et utilisée par toutes ces peuplades pour le vêtement ordinaire.

Le 14 mars, à 6 heures 1/2 nous nous rendions à l'embarcadère pour remonter sur le *Crocodile*, qui nous attendait sous

vapeur pour nous ramener à Zikinchor, où nous avons laissé le *Castor*.

Un peu après le départ, au moment où l'on hissait le pavillon du Gouverneur, le mât a cassé et le pavillon est tombé dans la rivière. Pour les âmes superstitieuses, c'était d'un mauvais présage, et il est de fait que le Gouverneur a été malade de la fièvre pendant tout le reste du voyage et qu'il est mort du choléra un an après, à Saint-Louis.

Pour égayer le voyage, le pays n'ayant plus pour nous l'attrait de l'inconnu, on fit jouer la musique des tirailleurs en passant devant le pays des Balantes. Aussitôt tous ces sauvages descendirent de leurs cases sur la rive et se mirent à danser avec frénésie, en s'accompagnant en outre d'une musique chantée, à l'instar de ce que l'on a voulu faire prendre en France, il y a une vingtaine d'années.

Il peut être intéressant de faire connaître comment se font les mariages en ce pays. Ils sont assez singuliers pour que nous en fassions mention.

Le futur mari, après avoir été agréé par la jeune fille ou par la femme dont il a fait choix, donne en cadeau un *boubou*, espèce de longue chemise avec manches courtes. Le mariage a la durée de ce boubou, qui peut d'ailleurs se renouveler, du consentement des deux parties, par le don d'un nouveau boubou.

Aussi, lorsque la femme tient à son époux, elle se garde bien de laver son vêtement, dans la crainte de l'user. Au contraire, veut-elle se marier à un autre, elle le lave tous les jours afin d'en voir plus vite la fin.

Ainsi, chose étrange, la propreté dans le vêtement de la femme est le signe de la désaffection et la malpropreté celui de l'affection. Je dois ajouter, pour rester dans la vérité, que les vêtements sales n'étaient pas les plus nombreux.

Après notre transbordement du *Crocodile* sur le *Castor*, nous atteignîmes dans la nuit le mouillage de Carabane.

Le 15 mars était un dimanche. Nous descendîmes à terre après le déjeuner pour visiter le poste et les établissements.

Le Gouverneur, selon la coutume, reçut la visite des chefs et leur fit une distribution de cadeaux.

Tous ces noirs ont l'aspect bizarre, et l'un d'eux a un commencement d'éléphantiasis, maladie terrible et assez fréquente en Afrique. L'un des chefs avait à son doigt une grosse bague en argent portant trois fleurons.

Le 16 mars, à 6 heures 1/2 du matin, nous quitions Carabane, et après avoir franchi la barre, qui est tracée par des bouées, nous gagnâmes le large en prenant la direction du Sud.

Le 17 mars, au matin, nous étions au vent des îles Bissagos. La mer, qui était très forte la veille, s'était beaucoup calmée pendant la nuit.

Le 18 mars, à 10 heures du matin, nous nous trouvions par le travers de la Mellacorée, rivière acquise nouvellement par la France et située seulement à quelques lieues de *Free Town* (Sierra-Leone.)

C'est-peut être ici le cas de faire connaître que notre voisinage de l'un des principaux établissements des Anglais sur la côte occidentale d'Afrique, les gêne ou plutôt les agace considérablement. Aussi, bien que la Mellacorée n'ait qu'une dizaine de lieues de longueur, voulaient-ils, en 1869 et 1870, l'acquérir en échange de la Gambie, qui leur appartient et qui a 150 lieues de longueur, où ils ont des établissements considérables qu'ils nous cédaient gratuitement.

En 1870, les négociations étaient très avancées, et dans le but de les activer, d'accord avec le Gouverneur, j'avais envoyé un officier du génie, M. Teyssandier, chercher sur place les données me permettant d'adresser, au sujet de cet échange, un rapport très développé au Ministre de la Marine. Ce rapport est parti du Sénégal au mois de juin 1870.

Malheureusement la guerre est survenue pendant les négociations, et naturellement elles ont été mises de côté. La France avait en effet autre chose à faire qu'à traiter des échanges de colonies! Le *statu quo* a donc été maintenu. Mais cela n'en est pas moins regrettable au point de vue de nos intérêts.

Pendant que nous nous dirigeons sur la passe de la Mellacorée, le navire toucha vers midi sur un banc de rochers. Il talonna plusieurs fois, et après beaucoup de peine et de tâtonnements on fut dans la nécessité d'abandonner toutes les manœuvres et d'attendre le flot pour quitter ce point. Fort heureusement la mer était basse lorsque le navire toucha, car autrement nous aurions eu bien du mal à nous tirer de ce mauvais pas.

A 11 heures du soir, un pilote vint à bord, accompagné du capitaine du génie Poutot, des compagnies indigènes, commandant de la rivière. Il passa la nuit à bord.

MELLACORÉE.

A 6 heures du matin, on allume les feux; vers 10 heures, nous franchissons la barre de la Mellacorée, et à midi nous étions devant *Bentie*.

Ce village, qui est à l'embouchure de la rivière, est situé sur la rive gauche. Sa situation est fort belle et le pays très boisé. La factorerie *Hell*, qui y est établie, a un bon aspect. Il y avait alors dans ce village un traitant mulâtre que l'on appelait : *gueule de bois*, et qui était d'une force telle qu'un jour, étant en discussion avec le roi d'un pays voisin, il l'assomma et le tua raide d'un seul coup de poing.

Continuant à remonter la rivière, à 1 heure 1/4 nous étions devant Fernandopo, factorerie appartenant à un Anglais, *M. Ridder*.

La rivière est fort belle; de nombreux flots en émergent de distance en distance, comme dans quelques rivières de France. A trois lieues de Bentie est Counta, fort belle factorerie dirigée alors par MM. Seniac frères. Les mangatiers y sont très nombreux et l'on y trouve aussi le fruit appelé *avocat*, si apprécié des créoles.

En remontant encore, on arrive à *Tambailla*, factorerie de M. Gaspard Devès, mulâtre de Saint-Louis (Sénégal), qui a une maison de commerce importante à Bordeaux.

Le Castor ne pouvant aller plus loin faute de fond, nous prenons un canot pour remonter jusqu'à l'origine de la rivière, où

est situé le village de *Mellacorée*, d'où elle tire son nom et où nous arrivons à 5 heures 1/2.

Ce village est placé au pied du dernier contre-fort du *Fouta Djalon*, dans une position excellente. Il est très peuplé et renferme surtout beaucoup d'anciens captifs.

Les femmes y ont une singulière manière d'interpréter les devoirs de la maternité ; en voici un exemple. Lorsque dans le ménage il y a un besoin pressant d'argent à satisfaire, elles disent à leur mari : *Vendons notre enfant, j'en ferai un autre !* Et dans le cas où le mari et la femme se séparent, c'est-à-dire lorsque le fameux boubou est usé et qu'il n'est pas conventionnellement remplacé, s'il y a deux enfants, chacun en prend un ; mais s'il y en a trois, le troisième est vendu et l'argent partagé¹.

Nous quittons le village de Mellacorée à 6 heures 1/2, et après un petit voyage en canot de deux heures, nous remontions à 8 heures 1/2 sur le *Castor*, qui s'était accosté à la rive gauche de la rivière.

Le lendemain, 20, plusieurs Anglais vinrent déjeuner à bord. La réception fut naturellement des plus cordiales et l'on porta des toasts nombreux. Après le déjeuner, on s'amusa à tirer sur des singes et sur des caïmans, qui étaient très nombreux sur ce point. A midi, nous retournions au mouillage de Benticie, où nous arrivions le soir, après avoir visité la factorerie de Counta, sur la rive droite, et celle de Fernandopo, à M. Ridder, sur la rive gauche.

Le 21 mars, à 8 heures, le Gouverneur reçut à bord la visite de *Yanbel Amina*, roi de la rive gauche. Sa barque était richement pavoisée et il portait majestueusement son sceptre, qui

¹ Cette coutume n'est du reste pas nouvelle ; voici, à ce sujet, ce que raconte Hérodote, liv. V, *Terpsichore*, § VI : « Le reste des Thraces observe les coutumes suivantes : ils vendent leurs enfants pour l'exportation ; ils ne surveillent pas leurs filles, et leur permettent d'avoir commerce avec les hommes qui leur plaisent ; ils gardent avec soin les femmes et les achètent à grand prix de leurs parents, etc. »

Ces deux dernières coutumes ne sont, en effet, que les conséquences de la première.

avait la forme d'un trident. Quelques musiciens jouant du *balafoud*, ainsi qu'une suite nombreuse montée sur des pirogues, l'accompagnaient. Le balafoud se compose de nombreuses moitiés de calebasses réunies entre elles et recouvertes de peaux comme les tambours, sur lesquelles on frappe avec un tampon. On y joint des grelots, petites cymbales, etc. C'est un instrument fort original.

Après les saluts d'usage, Yabel Amina fit au Gouverneur un compliment ma foi fort bien tourné, et qui commençait ainsi :

« J'ai appris que tu étais venu dans le pays et je me suis fait » un devoir de venir te saluer et te porter un cadeau, parce que » tu es plus grand roi que moi, etc. »

La vérité est qu'il venait non porter des cadeaux, mais en recevoir. Il donnait, comme disent les Arabes, un œuf pour avoir un bœuf.

En ce pays, il y a une coutume préservatrice qui ne manque pas d'originalité. Afin de ne pas appauvrir la race, les gens de la même tribu ne se marient pas entre eux. Ce qu'il y a de certain, c'est que tous sont grands, vigoureux et que les maladies y sont inconnues. Ils meurent cependant !

Peu après l'arrivée du roi, la reine et son fils montèrent aussi à bord, et c'est à ce moment psychologique que la distribution des cadeaux commença : burnous, foulards, mouchoirs, sabres, pistolets, fusils, etc. j'ignore si c'est à l'instar de ce qui se passe chez les Arabes, après un bon repas, où chacun s'efforce de provoquer de fréquentes et fortes éructations dans le but poli d'indiquer que le repas était copieux et excellent ; mais ce que j'ai remarqué, c'est que, pendant la distribution, tous ces noirs baillaient à se démonter la mâchoire. Était-ce pour attirer l'attention sur leur personne afin de ne pas être oubliés ? C'est encore possible !

A midi, nous quitions Bentie pour aller dans les rivières situées entre celles que nous avons déjà visitées, c'est-à-dire la Cazamance et la Mellacorée.

Le 22 mars, après avoir mis le cap vers le Nord, nous étions

à 20 milles de l'embouchure du *Rio Pungo*, où l'on mouilla en attendant le jour.

LE RIO PUNGO.

A 10 heures du matin, nous entrions en rivière, après avoir talonné une fois dans le passage que l'on appelle la Poche. A midi, nous touchions encore, et après avoir eu à surmonter de grandes difficultés, on finit par nous tirer de ce mauvais pas. Après nous être échoués deux ou trois fois encore, nous atteignîmes *Bauffa*.

On stopa alors pour aller prendre M. Bickès, commandant civil de cette rivière. Dès qu'il fut à bord, on continua à remonter la rivière jusqu'à l'établissement des missionnaires américains. Le pays est fort beau sur les deux rives.

Le lendemain 23 mars, nous montions en canot à 4 heures 1/2 du matin, pour aller visiter un établissement où l'on faisait autrefois la traite des nègres et où on la fait peut-être encore, mais sur une moindre échelle. Cet établissement est situé au fond du Rio-Pungo à une distance de douze milles. A 6 heures 1/2, nous débarquions dans un ravissant pays: partout des orangers en arbres, des ananas le long des sentiers, des papayers, des goyaviers, etc.; en un mot, une végétation luxuriante, comme ne peuvent s'en douter ceux qui n'ont pu l'admirer.

Les habitations, qui sont de grandes cases, ont la forme elliptique et sont établies sur un soubassement en terrasse de même forme et élevé de 0^m,60 à 0,70. Elles sont, en cet endroit du moins, d'une propreté exquise. Il est vrai que chaque semaine on y passe un enduit très mince de terre glaise à l'intérieur. La fontaine est à l'entrée du village, l'eau y est excellente et très fraîche.

L'établissement négrier est un peu plus loin. Son enceinte est formée avec des *tapades* (palissades) et flanquée de tours ayant des portières, etc. Il est encore tout bourré de canons, quarante au moins.

Bien qu'il fût de bonne heure, sept heures du matin, je demandai à voir la souveraine de ce repaire, et c'est pendant qu'elle se préparait à me recevoir que je visitai l'intérieur de la fortresse sous les auspices de son premier ministre ou intendant.

Peu après, on me fit entrer dans la case principale et je vis, assise au milieu de la chambre, une vieille mulâtresse de 75 ans environ, toute couverte de bracelets, de colliers et de bijoux divers. Jamais elle n'est sortie de son repaire. Sa mère, qui a vécu 120 ans environ, n'était morte que depuis quelques années. Une telle longévité sous une pareille latitude est chose tout à fait exceptionnelle.

Au temps où les Anglais traquaient les négriers, jamais ils n'ont osé, quoique le connaissant bien, attaquer cet établissement, et il est de fait que, dans sa situation et armé comme il l'est, il eût fallu sacrifier bien du monde pour s'en emparer.

A une heure, nous étions de retour à *Bauffa*, où le *Castor* était descendu pendant notre petite excursion.

Dans l'après-midi, les traitants français et anglais, ainsi que les missionnaires américains, vinrent rendre visite au Gouverneur qui, bien qu'indisposé, les reçut néanmoins.

Dans la journée, un serpent boa fut trouvé par l'un des musiciens des tirailleurs. On vint me l'offrir pour le prix modique de 2 francs. Mais, bien que ces serpents soient inoffensifs, je ne voulus pas m'en charger. Je pense qu'il eût cependant fait bon ménage avec le lion que j'élevais à ce moment à Saint-Louis.

J'ai vu souvent de beaux couchers de soleil, surtout à Madagascar, mais jamais aussi beaux que celui dont je fus témoin dans cette journée.

Le 24, à 2 heures de l'après-midi, nous quittons Bauffa pour descendre le Rio-Pungo et regagner la haute mer, afin de nous diriger vers le Nord sur le Rio-Nûnez. C'est des comptoirs de cette dernière rivière que provient le meilleur café qui existe. Il pousse à l'état sauvage, dans les montagnes du Fouta Djalon.

RIO-NUNEZ.

Le 25 mars, à 4 heures du matin, nous prenions, en attendant le jour, un mouillage au vent du cap Verga. A 11 heures, nous franchissions la barre du Rio-Nûnez, et à 4 heures de l'après-midi nous étions en face de la douane de Victoria. Le pays est ici encore plus beau que dans le Rio-Pungo. Pour en faire un site agréable, il n'y aurait qu'à tracer des chemins et des avenues.

A 6 heures 1/2, nous nous remîmes en marche, et à 10 heures nous étions à Wakaria. Sur la rive gauche est le bois sacré qui sert de sépulture aux rois de Boké.

Il y a ici une légende terrible :

« Dès qu'un individu pénètre dans ce bois, le Simon (diable) s'avance vers lui et lui présente à boire, de bonne volonté ou de force, un certain breuvage dont il doit mourir huit jours après. »

Il est probable que c'est le grand-prêtre qui se charge du rôle de diable. Mais, dans tous les cas, cela est bon à noter.

Dès notre arrivée à Wakaria, le roi et son ministre vinrent faire visite au Gouverneur.

Le 26, à midi, nous quitions le *Castor* pour remonter là rivière en canot jusqu'à Boké, que nous atteignîmes à 2 heures.

De nombreux caïmans, ressemblant à de grosses branches mortes, bordaient les rives, surtout dans la partie haute.

C'est de Boké qu'est parti le fameux voyageur René Caillé pour traverser l'Afrique. Grâce à la sollicitude du général Faidherbe pour tout ce qui intéresse la science, j'ai pu faire placer, au milieu de la cour du poste, une colonne commémorative rappelant le fait si important d'histoire et de géographie dû à ce hardi pionnier de la civilisation.

Le poste de Boké est établi dans une belle situation qui domine la rivière de 50 mètres environ.

Les tirailleurs sénégalais occupent ce poste, comme du reste

tous ceux de la côte. Ils sont généralement mariés et leurs femmes n'ont pas manqué de venir présenter leurs hommages au commandant Lecamus, leur chef, en se parant de leurs plus beaux atours.

A 5 heures, je suis allé visiter aux environs une plantation créée par un sujet prussien, M. Lang, qui a fait là un véritable tour de force. J'ignore ce qu'il est devenu depuis, mais il méritait de réussir.

Le soir, nous dinâmes au poste avec M. Oneille, médecin de la marine et mon compatriote. Après le dîner, nous redescendîmes la rivière, et à 10 heures nous remontions à bord du *Castor*.

Le ministre du roi dont il a été parlé ci-dessus, et qui est en même temps son frère, a fait ses études au lycée Bourbon, à Paris. Il est superflu d'ajouter qu'il a vite oublié ce qu'il avait appris et qu'il s'est empressé de reprendre ses anciennes habitudes, notamment celle d'ivrognerie. Il est cependant encore très convenable.

Le 27 mars, vers 7 heures du matin, une multitude de singes vinrent jouer dans les palétuviers environnants. L'un d'eux a été tiré du bord et blessé. Tous ses congénères sont alors venus à son secours en poussant de longs cris et l'ont finalement emporté hors de notre vue.

Peu après, le roi est encore venu à bord avec son frère. Le premier a l'air complètement abruti par l'ivrognerie et l'abus des femmes. Le Gouverneur lui a fait ses cadeaux annuels, consistant en produits algériens, auxquels il ajouta un orgue de barbarie. Afin de bien faire juger de l'état des mœurs de ces peuples, il peut être intéressant de faire connaître qu'au moment où il allait quitter le bord, le roi dit à son frère d'aller demander au *Gouverneur* une recette lui permettant de pouvoir satisfaire ses femmes ! Ce dernier l'envoya au médecin du bord qui, à son tour, envoya énergiquement promener ledit frère. Il est certain que le roi eût préféré cette recette à tous les cadeaux du Gouverneur !

Un nouveau monarque succède à celui qui vient de nous quitter. Ce dernier est grand, a bonne tenue et est habillé comme

un vrai gentleman. Le Gouverneur, qui continue à avoir la fièvre, le reçoit cependant.

Le soir, nous quitions le Rio-Nùnez par une très mauvaise mer qui nous a empêchés de relâcher aux Bissagos et de retourner en Cazamance, comme le Gouverneur en avait le projet.

Le 31 au matin, nous jetions l'ancre devant *Rufisque*, en vue de Gorée et de Dakar, où sont établis de nombreux comptoirs parmi lesquels se distinguent ceux de la maison *Maurel et Prom*, de Bordeaux. Le soir, nous étions mouillés devant Gorée.

Les jours qui ont suivi ont été consacrés aux instructions à donner pour les nombreuses créations à faire à Dakar, qui est appelé à devenir la capitale de la colonie dans un avenir plus ou moins éloigné, comme étant un point plus central et en communication plus directe avec la Métropole. Ces instructions portaient principalement sur l'achèvement de la jetée, la construction des quais, des magasins, de cales, etc., etc.

Le 9 avril, *le Castor* reprenait son mouillage de Saint-Louis : notre mission était achevée.

LES
PÈLERINS MUSULMANS AU TOMBEAU DE MOÏSE

Par Arthur ALRIC

Chancelier au Consulat de Jérusalem.

(Suite ¹)

III.

Le tombeau du berger de Moïse. — Derviches. — L'ablution. — La prière du
coucher du soleil. — Le Zikr.

Dimanche 25. — Le soleil était déjà monté au-dessus de l'horizon d'une longueur de trois ou quatre lances (comme on dit ici), lorsque je me décidai à me lever. Pour ne pas perdre un temps précieux, je me décidai à aller sur-le-champ à un quart d'heure de là, visiter le *Tourbet-er-raï* (tombeau du berger), où le vulgaire croit que repose le berger de Moïse. L'édifice se compose de deux petites coupoles supportées par des piliers. Au-dessous d'elles se trouve le tombeau, dont les dimensions sont gigantesques, ainsi qu'il convient à la stature d'un homme des temps passés. Un certain nombre de pèlerins s'y sont rendus sous prétexte de prier, mais en réalité, je crois, pour prendre simplement le frais. Une inscription constate que l'érection de ce monument est due à la munificence d'un pacha quelconque, du nom de Mohammed Haçan, lequel serait venu, en l'année 1114 de l'hégire, monté sur son chameau à la rencontre des pèlerins, à cet endroit. Cette inscription nous apprend en outre que lorsqu'on voulut commencer à bâtir, il ne se trouva point d'eau dans les environs et que ce même pacha en envoya quérir à Jéricho.

¹ Voir n° d'octobre 1881.

Il faut songer à rentrer, mais un vent violent du sud-ouest soulève des tourbillons de poussière qui nous aveuglent. Cahin-caha, nous parvenons enfin à nous réfugier à Nébi-Mouça. Une nouvelle sayyara vient d'y arriver. Un derviche, joueur de *bazè*, est venu l'annoncer un peu auparavant. Il avait autour du cou un mouchoir à sept nœuds, desquels un cheik a défait six ; au chef de la sayyara est réservé l'honneur de dénouer le septième. On remarque entre autres, dans la bande, un nègre gigantesque à la figure bestiale, qui se donne de petits coups de marteau sur la tête ; un éphèbe à la longue chevelure, qui arrive en dansant au son des cymbales, et un vieillard à longue barbe blanche, costumé de rouge et tenant en main une énorme hallebarde dont le fer, peu large, a plus d'un mètre de long ; derrière eux viennent quelques derviches porteurs de courtes lances.

Ces derviches me paraissent représenter en Orient les déclassés. Ce sont des gens intelligents pour la plupart, qui, à la faveur de leur prétendu caractère sacré, se permettent impunément toute sorte d'extravagances et ne relèvent que d'eux-mêmes et de leur chef spirituel. Je soupçonne qu'au fond ils ne sont pas toujours très estimés, quelle que soit d'ailleurs la déférence qu'on leur témoigne en public. L'Oriental est, en effet, trop diplomate pour n'avoir pas démêlé le jeu de ces rusés compères ; mais il les supporte, ne pouvant faire mieux.

Vous plairait-il de courir le monde en toute sécurité, du Maroc aux frontières de la Chine ; avez-vous des idées religieuses dont pourraient s'offusquer même vos meilleurs amis : faites-vous vite un bonnet pointu avec n'importe quoi (avec un vieil oreiller, comme j'en ai vu un exemple) ; endossez une robe rapetassée, agitez un tronçon de lance : les bédouins pillards vous laisseront alors passer et vous pourrez narguer l'autorité, même la plus mal intentionnée. Ces privilèges sont sans doute une des causes principales de la pullulation de ces bohèmes. Quoi qu'il en soit, ils seraient fort intéressants à étudier.

Une sieste prolongée a fait disparaître la fatigue de la nuit

dernière, et au déclin du jour nous montons sur les terrasses pour respirer un peu plus à l'aise. Un instant après, l'appel à la prière retentit. Le soleil s'enfonce majestueusement sous l'horizon, la nature mélancolique semble se recueillir, les montagnes à l'aspect tourmenté paraissent être les vagues gigantesques d'un immense océan de sable et ont, au crépuscule, quelque chose de fantastique. L'ensemble manquerait peut-être de grandeur, à cause de la multiplicité et, par suite, du défaut de simplicité des lignes, n'était son cachet saisissant d'abandon et d'affreuse désolation.

Le muezzin descend du minaret et se dispose à prier à côté de nous. Un groupe de citadins, de fellahs et de bédouins se range derrière lui : il leur servira d'imam, d'*antistes*. Le tarbouche, le turban et le keffîè (sorte de coiffure formée d'une pièce de toile ou de soie, serrée autour de la tête par une corde dite *aqdl*, sont réunis là dans une touchante communion. Les physionomies sont graves et toute trace de préoccupation mondaine a disparu. Certains d'entre eux riaient tout à l'heure des excentricités de Karagheuz, véritable disciple de Priape ; et cependant, grâce la mobilité extrême de leur caractère, les voilà tous maintenant parfaitement recueillis, sans qu'on puisse néanmoins les taxer d'hypocrisie.

Je crois que l'on ne me saura pas mauvais gré de faire connaître ici, aussi exactement que possible, en quoi consiste la prière du *maghreb* (coucher du soleil), à condition, bien entendu, de laisser de côté le point de vue théologique, qui pourrait fournir aisément la matière de plusieurs volumes de développements fastidieux.

Et d'abord, comme toute prière suppose que l'on a fait auparavant, dans la journée, au moins une ablution (*oudhou*), dont l'effet n'a pas encore été détruit par quelque cause d'impureté, j'indiquerai, en premier lieu, en quoi consiste cette ablution.

L'ablution. — Avant tout, on dit le *basmélé* « Au nom de Dieu clément et miséricordieux », qui doit d'ailleurs, en toute circon-

stance, précéder l'accomplissement de tous les actes un peu importants de la vie. On puise ensuite dans un vase une petite quantité d'eau destinée à laver les mains, afin que lorsqu'on les plongera dans le vase elles ne puissent troubler la pureté de l'eau qu'il contient, et par suite la rendre impropre à l'ablution. Si l'on se sert d'une aiguière, ce lavage préliminaire des mains n'a évidemment plus sa raison d'être.

On lave ensuite diverses parties du corps, en observant rigoureusement l'ordre (*tertīb*) suivant :

1° La bouche, en se la rinçant (*madhmadha*) ;

2° Le nez, par reniflement (*istinchaq*) ;

3° La figure, savoir : en long, depuis la naissance des cheveux jusqu'à l'endroit où finit la barbe ; en large, depuis le lobe de l'oreille droite jusqu'à celui de l'oreille gauche. On doit aussi avoir soin de se passer les doigts dans la barbe, si elle est épaisse (*keththé*) ;

4° Les mains jusques et y compris les coudes. On ne doit pas non plus oublier d'entrecroiser les doigts et de faire parcourir à ceux de chaque main l'intervalle compris entre ceux de l'autre ;

5° Le quart de la tête ;

6° L'extérieur et l'intérieur des oreilles ;

7° Le cou ; mais il faut bien se garder de le laver en entier ;

8° Les pieds jusques et y compris les chevilles, en passant les doigts de la main entre ceux du pied.

La partie droite du corps doit être lavée avant la partie gauche, excepté, naturellement, lorsqu'on lave les deux parties en même temps des deux mains, comme cela a lieu pour les oreilles, la figure et le cou.

Chaque partie lavée doit l'être trois fois, et chaque fois avec de l'eau différente.

La prière doit être faite sur un endroit propre ; aussi bon nombre de musulmans ont-ils la précaution d'emporter toujours à cet effet un petit tapis (*sedjdjadé*) ; d'autres fois ils se contentent d'étendre à terre leur manteau.

Avant de commencer, on prend à peu près l'attitude du soldat

sans armes (*ouquouf*). On porte ensuite les mains ouvertes de chaque côté de la tête, en plaçant le pouce derrière le lobe de l'oreille ou tout au moins vis-à-vis, à une faible distance et en levant les bras horizontalement, et l'on dit à haute voix (*djahran*) : *Allahou akbar!* (Dieu est grand).

La prière est alors commencée et on se trouve en état de *Ihram* (interdiction), c'est-à-dire qu'il est alors interdit de s'occuper d'autre chose que de la prière. Aussi l'articulation de cette phrase (*tekbirè*) prend-elle, dans ce cas, le nom de *tekbirèt el-Ihram*.

Au moment où retentit la dernière syllabe du mot *akbar*, les mains doivent se trouver croisées sur le ventre à la hauteur de la ceinture ainsi qu'il suit : la main droite saisit le poignet gauche avec le pouce et les autres doigts, sauf l'index, qui doit être posé à plat et tenu allongé au-dessus du poignet'...

Les femmes prient à peu près de la même manière que les hommes, les différences sont très minimes ; je me bornerai à en signaler quelques-unes. Dans la *djelsé*, elles ont les jambes repliées sous elles, du côté droit. Dans le *ouquouf*, elles posent simplement les mains à plat l'une sur l'autre, la droite sur la gauche. Elles ne peuvent prier qu'à voix basse. Pendant la prière, leurs cheveux doivent être cachés, même lorsqu'elles sont seules chez elles. Il est bien entendu que si elles sont dehors, leur figure doit, en outre, être voilée. Le coin le plus sombre de la chambre est celui qui leur convient le mieux pour prier, et elles doivent couvrir leurs mains (au moins le métacarpe et la première phalange) ; il est même préférable que leurs mains soient tout à fait invisibles.

Quant à la manière de faire l'ablution, il y a bien aussi quelques légères différences entre les hommes et les femmes, mais je les tairai, de crainte de devenir par trop ennuyeux.

J'ai adopté comme type la prière faite selon le rite hanéfite, qui est le rite officiel. Les quatre sectes orthodoxes n'étant guère

¹ L'auteur continue, en exposant dans leurs plus menus détails toutes les cérémonies de la prière. Nous laissons de côté cette partie de son travail.

séparées sur ce point que par des nuances, je m'abstiendrai de chercher à les distinguer. Je mentionnerai seulement, à titre de curiosité, une particularité assez singulière du rite chaféite. L'imam Chaféi a prescrit à ses disciples de porter les mains à la hauteur des oreilles, non-seulement lorsqu'ils se préparent à dire l'*allahou akbar* initial, mais encore avant et après chaque attitude (*roukn*) nouvelle. La raison qu'il en donne est assez originale. Il rapporte, paraît-il, une tradition de laquelle il résulterait que les idolâtres nouvellement convertis à l'islamisme n'avaient pas pu se décider à renoncer brusquement à leur ancien culte : par politique, ils allaient bien prier avec les musulmans sincères ; mais, afin de rendre un hommage secret à leurs idoles, ils en plaçaient quelques-unes sous leurs aisselles et les dissimulaient en laissant pendre les bras le long du corps. C'est pour rendre désormais ce subterfuge impossible, que fut imposée l'obligation d'élever les mains à la hauteur des oreilles et de tenir les bras en croix, avant de se mettre en prière. Par mesure de prudence, le vénérable imam a, comme nous venons de le voir, renchéri encore là-dessus.

Le musulman en prière a un air de noblesse et de dignité indéniable. La voûte céleste est son temple, la terre lui sert de prie-Dieu, et il s'adresse toujours sans intermédiaire au Créateur de toutes choses, devant lequel il se présente en esclave d'autant moins inquiet sur le sort qui lui est réservé, qu'il est parfaitement convaincu d'avance de l'inutilité des efforts qu'il ferait pour s'y soustraire.

En dehors de la prière, qui constitue à peu près tout le culte, l'islamisme n'a guère, en fait de cérémonie religieuse obligatoire, que le pèlerinage de la Mecque. Aussi la façon de faire celui de Nébi-Mouça est-elle des plus simples. Chacun tourne une ou deux fois par jour, et à l'heure qu'il lui convient de choisir, autour du tombeau de Moïse, en récitant quelques bribes du Coran. On fait, en outre, les prières réglementaires avec un peu plus d'exactitude que d'ordinaire, etc'est tout. Mais quelques ascètes,

trouvant que les pratiques instituées par le Coran sont insuffisantes, se sont avisés de créer un nouveau rite, consistant en une foule de simagrées bizarres, qui ont bientôt dégénéré en de véritables jongleries, dont le but est bien toujours de rendre au Très-Haut un hommage digne de lui, mais aussi un peu de s'attirer la considération des badauds afin de vivre à leurs dépens.

Au nombre de ces pratiques, complètement surrogatoires aux yeux des gens sensés, il en est une dont nous allons avoir le spectacle : on la nomme *Zikr*. C'est une méditation sur la bonté et les attributs de la Divinité, où le nom de Dieu est continuellement prononcé, et pendant la durée de laquelle le corps ne cesse pas un instant d'être en mouvement.

La nuit est venue. Un grand nombre de fidèles se sont réunis dans la cour de l'édifice, devant la porte de la mosquée. Ils se rangent en cercle autour d'un imam qui lit des passages du Coran, à la lueur d'une torche. Tout le monde est immobile et silencieux. Au bout de quelques instants, le cercle commence lentement à se mouvoir. Ceux qui en font partie se mettent à psalmodier à l'unisson les mots « *la ilaha illa allah* », en projetant fortement le haut du corps en avant et en le ramenant brusquement en arrière par saccades. Leur voix est étouffée et ils enflent progressivement les sons le plus qu'ils peuvent. Leur tête bat la mesure, qui, de lente qu'elle était tout d'abord, ne tarde pas à devenir tellement rapide que ceux-là seuls qui sont familiarisés avec ce noble exercice peuvent la suivre. Il paraît qu'au bout de quelques heures de cette pieuse gymnastique, quelques élus entrent dans une sorte d'extase (*ghaïboubiè*), autorisant chez certains ordres de derviches bien des choses qui, je dois le reconnaître, ne seraient pas même tolérées à Nébi-Mouça. Pour varier, nos gaillards exécutent les mêmes mouvements d'ensemble en disant *Allahou* (*Dieu*) ou simplement *hou* (*Lui*). Au début, on croirait entendre le frôlement des ailes d'un gigantesque vampire. Le murmure devient ensuite plus distinct et ressemble, à s'y méprendre, au bruit que produiraient un certain nombre de

personnes battant le blé avec des fléaux. Les mouvements s'accélérent ; les poitrines sont haletantes et les mots sacramentels sont prononcés avec une rapidité extrême. Cela rappelle le bruit d'un fort soufflet de forge ou même l'espèce de sensation de respiration pénible que donne une locomotive gravissant dans le lointain une pente roide. Enfin cela finit par ressembler à une véritable ronde de sabbat. La tête est congestionnée, les yeux sont injectés de sang. Ces pieux personnages se démentent alors comme des diables dans un bénitier, et certes, avec leur face convulsée, certains d'entre eux ont un aspect réellement satanique.

Abandonnons-les à leur sabbat et allons converser sous la tente et entendre de la musique. De temps en temps les cris de joie (*zagharit*) des femmes retentissent. Demain, lundi, beaucoup d'enfants doivent être circoncis, et leurs mères témoignent ainsi de l'allégresse que leur cause l'approche de cet événement solennel.

IV.

Tournoi de Bédouins. — Chants de paysannes. — La circoncision. — Superstitions. — Le magicien. — Distribution des vivres. — Le derviche rouge. — Visite au camp des Bédouins. — Lieu des prières d'Aïcha.

Lundi 26. — Les enfants que l'on va circoncire ont été revêtus de leurs habits de fête, et on les promène à cheval depuis le matin. Leurs montures sont magnifiquement harnachées et elles ont le front bandé par un mouchoir brodé, qui deviendra la propriété de celui qui les conduira par la bride. On se rassemble dans le camp, d'où l'on partira pour escorter les enfants jusqu'à l'endroit où doit s'opérer la circoncision. Il est près de midi. Le cortège se met en mouvement. Des détonations retentissent de tous côtés. Plusieurs troupes ambulantes de derviches aux coiffures excentriques ouvrent la marche ; leurs riches bannières flottent au vent, et ils exécutent leurs danses fantaisistes aux sons de leurs instruments favoris. Derrière eux, quelques paysans et

zaptiès font de temps à autre quelques passes avec le cimeterre ou le bâton ; vient enfin la troupe de lutteurs dont j'ai déjà parlé. Les enfants à cheval, entourés par la foule bigarrée, suivent immédiatement. La procession, si toutefois cela peut s'appeler ainsi, va faire le tour de l'enceinte extérieure de Nébi-Mouça. Elle traverse bientôt un petit cimetière où sont enterrés quelques bédouins et un des membres de la famille Hoceïni. On fait là une courte halte. Les lutteurs en profitent pour exercer leur honorable profession parmi les tombes, sans que personne en paraisse le moins du monde choqué. Voilà encore une des singularités de l'Orient : les cimetières y tiennent lieu de nos jardins publics, et, si l'on veut parler d'amour, ce sera, de préférence, assis sur une tombe. Les femmes musulmanes aiment surtout à s'y réunir pour faire la causette, sous prétexte de venir y converser avec les mânes de quelque cher défunt. Nos lutteurs s'arrêtent là, tout prosaïquement, pour tâcher de gagner quelques piastres. Un quart d'heure après, la procession descend l'éminence. Une troupe de bédouins à cheval quitte alors son campement et nous donne le spectacle d'une sorte de tournoi, à nos pieds, dans un pli de terrain. Leurs bras nerveux font vibrer de longues lances au fer large et acéré. C'est merveille de voir leurs maigres petits chevaux caracoler, comme en se jouant, sur les pentes abruptes et dénudées qui les environnent. Un cheval blanc, qui porte au flanc une large blessure, heureusement peu profonde, se fait remarquer entre tous par la rapidité et l'élégance avec lesquelles il simule le *karr* et le *farr* (la charge et la retraite). Il vient peut-être de sauver la vie à son maître, à qui était sans doute destiné le coup de lance dont le pauvre animal porte la marque : au désert, le cheval est plus qu'un ami, c'est un libérateur.

Des femmes, perchées au haut des minarets, ne cessent de faire entendre leurs étranges cris de joie sur le petit sentier qui mène au tombeau du berger de Moïse ; une bande de fellahs s'avance en dansant la sahhdjé. Enfin, au haut d'une colline apparaît un groupe de paysannes qui se dirigent vers nous en

chantant à tue-tête et sur une mesure très lente un air de leur village. Il me semble que cet air ne m'est pas tout à fait inconnu, pas plus du reste que cette manière de le chanter ; plus de doute, cela ressemble aux chansons que j'ai si souvent entendu retentir dans les vallées du vieux Rouergue, mon pays natal, particulièrement au moment de la vendange et de la moisson. Arrachée ainsi brutalement de l'Orient, ma pensée se reporte, à travers le temps et l'espace, vers des scènes disparues sans retour. Je porte alors instinctivement mes regards vers l'Occident pour y chercher une patrie absente ; mais, hélas ! la chaîne des montagnes arides de la Judée est là qui me ferme immédiatement l'horizon. Le lecteur ne pourra peut-être s'empêcher ici de sourire ; quant à moi, je l'avoue, les larmes me vinrent aux yeux et je fredonnai involontairement ce refrain populaire de Jasmin :

*« Aquelos mountagnos,
Que tan haoutos soun,
M'empachon dé beïrè
Mos amous oun soun¹ ».*

Le coup d'œil est devenu superbe. Des campements de bédouins apparaissent, disséminés sur les mamelons d'alentour ; les nombreuses tentes des citadins sont massées sur une petite éminence ; les femmes, drapées dans leur grand voile blanc, couvrent littéralement les terrasses du monument, et des cavaliers, la lance au poing, partent dans toutes les directions ; enfin, sur le flanc des collines, dans des enfoncements ravinsés, sur un sol calciné et rougeâtre, ondule le longue file des pèlerins en délire, avec ses costumes pittoresques aux couleurs criardes, telle qu'un gigantesque crotale dont les replis diaprés scintillent au soleil des tropiques. Ils paraissent tous piqués de la tarentule ; c'est une véritable débauche de mouvements désordonnés et d'attitudes folles.

¹ Ces vers, insérés par Jasmin dans *La Bigno*, sont pris d'une vieille chanson attribuée à Gaston-Phœbus, comte de Foix.

L'*abaié*, sorte de manteau en étoffe de Bagdad, à larges raies noires, la longue robe bleue des bédouines, le costume des femmes des montagnes de la Judée, aux longues raies jaunes, rouges, vertes ou bleues, et les *qenbaz*, sont là côte à côte. C'est en outre un magnifique parterre de tarbouches, de turbans et de keffîs. Quelques gros turbans blancs nous indiquent la présence de pèlerins du Turkestan, de l'Inde et de la Malaisie. On aperçoit même les toques de fourrure de quelques Circassiens, ainsi que leurs cartouchières disposées en brandebourgs sur la poitrine. Enfin, pour comble de bonheur, notre costume européen, si étriqué et si affreusement ridicule, ne vient pas faire tache dans le tableau.

Tandis que le gros de la foule continue à tourner autour de l'édifice, on conduit les enfants devant la porte de la mosquée, dans le coin où se tient l'opérateur (*moutahher*)¹ qui va pratiquer la circoncision (*touhour*). Quelques derviches s'approchent et font avec leurs diables d'instruments un vacarme effroyable, afin d'étouffer les cris des jeunes patients; c'est absolument ce qui se passe à la foire au pain d'épice, pendant que l'arracheur de dents, armé de son grand sabre, se livre à ses fantaisies chirurgicales. La vue de la circoncision ne m'a pas paru provoquer chez les assistants le moindre recueillement, bien que la récitation de la *fatiha* dénote qu'elle a un caractère religieux. Les musulmans se résignent à subir cette opération uniquement pour ressembler à leur Prophète bien-aimé, qui, comme chacun sait, naquit circoncis.

Les bédouins négligent assez souvent de se faire circoncire, et certains d'entre eux, m'assure-t-on, ne jugent à propos de s'y résoudre que lorsqu'ils ont vu naître leurs arrière-petit-fils. Effectivement il y en a là qui ont passé soixante et dix ans et plus, sans se soucier de se faire faire l'ablation à laquelle ils paraissent tenir si fort maintenant. Du reste, en général, ils connaissent à peine la religion à laquelle ils prétendent appartenir.

¹ L'enfant qui va être circoncis est qualifié de *moutâhar*, et c'est de là que vient, je pense, notre mot familier *moutard*. M. D.

Lorsque tout est consommé, je demande à l'un de mes voisins pour quel motif on a placé sur la tête des enfants une gousse d'ail que j'y aperçois. C'est à cause du mauvais œil, me répondit-il, sans paraître avoir la moindre envie de rire. Au lieu de lui débiter quelques lieux communs sur la superstition, je préférerai l'interroger pour savoir si lui et ses coreligionnaires n'avaient pas encore d'autres idées du même acabit, que, pour le flatter, je déclarai relever de la magie, science toujours fort en honneur dans tout l'Orient. Voici, entre autres choses, ce que j'appris : il est fort imprudent de se faire la barbe ou les ongles le mardi et samedi ; les femmes doivent se garder de balayer leur maison le samedi ; si un cheval a une raie blanche sur les jambes de devant, gare à celui qui marche à côté de lui ; si cette même raie se trouve sur les flancs, le cavalier sera atteint par quelque balle, etc., etc. Bref, je fus bientôt convaincu qu'ici tout comme ailleurs, la crédulité humaine n'a pas de bornes.

Avant de quitter ce chapitre, je me permettrai de rapporter à ce sujet quelques exemples de superstition assez curieux.

Ainsi, un homme qui rencontre l'hyène (*dhabé*) et qui la voit venir de loin, n'a rien à en redouter ; que si, au contraire, la hideuse bête, s'approchant sournoisement, à pas d'hyène, se dresse à l'improviste devant lui, en faisant entendre son ricinement infernal, elle s'empare alors de l'intelligence (*ikhthaf-el-'aql*) de l'infortuné, qui est alors, en revanche, subitement doué d'une force prodigieuse. D'après une autre version, l'hyène acquiert, dans les mêmes circonstances, la faculté de dominer sa victime, au point que celle-ci, malgré qu'elle en est, est obligée de la suivre partout où elle va. Le féroce et lâche animal en profite pour l'entraîner dans quelque endroit écarté, creuse une fosse, y précipite sa proie et la dévore ensuite tout à son aise. D'autres fois, elle conduit celui qui a eu le malheur de se trouver sur son chemin droit à son antre : l'insensé, qui marche comme dans un rêve, oublie de se baisser pour y pénétrer ; il se heurte le front contre les rochers, quelques gouttes de sang jaillissent, et

le voilà sauvé. Il reprend ses esprits, comprend aussitôt à quel malheur effroyable il vient d'échapper, et se hâte de fuir.

On croit aussi que certaines gens peuvent, en faisant des nœuds à une corde, rendre à leur gré les hommes impuissants et les femmes stériles. Ce procédé est connu sous le nom de *rebath*. En somme, je crois qu'il n'y a pas de gens plus superstitieux que les Orientaux en général, que les Syriens en particulier, sans distinction de race ou de religion.

On voudra bien me pardonner de raconter encore deux petites anecdotes, qui ont d'autant plus de poids que ceux qui me les ont fournies sont des personnages considérables, dont la parfaite sincérité ne saurait être révoquée en doute.

L'émir Abd-el-Kader me fit un jour l'honneur de m'inviter à déjeuner à sa maison de campagne de Doummar, située aux environs de Damas. Au dessert, je me permis de lui demander, je ne sais plus à quel propos, si les Arabes d'Algérie connaissent quelque spécifique contre la morsure des chiens enragés. Comme je m'y attendais, il me répondit affirmativement. C'est bien simple, me dit-il : la personne mordue doit tirer de son pied quelques gouttes de sang au moyen d'une épingle, les délayer dans un verre d'eau et boire le tout; moyennant quoi, elle n'a plus rien à craindre. — « A-t-on du moins » lui dis-je, « éprouvé l'efficacité de cette médication ? — N'en doutez point, » reprit-il vivement, « seulement j'aurais dû vous apprendre qu'elle n'agit, en réalité, que sur ceux qui, comme moi, ont l'honneur de descendre de notre Prophète Mahomet, que Dieu bénisse ».

Un an plus tard, environ, je me trouvais à table avec un haut fonctionnaire turc, non moins descendant de Mahomet, et, comme la conversation vint à rouler sur le même sujet, je me hasardai à faire connaître la recette préconisée par l'émir. Étonnement du personnage en question, qui convient que cela ressemble assez à de la superstition. « Cependant », ajouta-t-il d'un ton grave et convaincu, « mon père, — qui était incapable de mentir, — m'a

raconté que les habitants de l'île de Chypre connaissent, eux aussi, un moyen de prévenir sûrement le développement de la terrible maladie, et voici comme : Quelqu'un vient-il à être mordu, un de ses camarades se hâte d'aller chercher une pincée de terre à l'endroit où a eu lieu le funeste accident, la met dans un verre d'eau, avale lui-même le mélange, et..... le blessé se trouve du coup hors de danger ».

La bonne foi du narrateur était évidente ; aussi, bien que cette seconde médication fût beaucoup plus étrange que la première, en ce sens qu'elle agissait sur une personne autre que celle qui en avait fait usage, je me gardai bien de formuler la moindre objection et me contentai de prendre bonne note de la chose. Que le lecteur en pense ce qu'il voudra. Je terminerai cette digression par le récit d'une petite aventure personnelle.

L'année dernière, à pareille époque, j'étais allé passer quelques jours à Jaffa, pour prendre des bains de mer. Or, un jour que je flânais, en compagnie d'un jeune chrétien de Jérusalem, nommé H.. Effendi, dans ce labyrinthe de boyaux que l'on décore ici du nom de rues, j'avisai, sur une petite place, un nègre du plus beau noir, en train de dire la bonne aventure. Je résolus aussitôt de faire une expérience sur mon compagnon et je l'amenai, en conséquence, insensiblement auprès du prétendu magicien. Arrivé là, je priai celui-ci fort civilement, c'est-à-dire en lui jetant quelque menue monnaie, de me dévoiler l'avenir dudit Hiérosolymite. Le nègre opérait, tout comme dans les *Mille et une Nuits*, au moyen d'une petite table carrée, recouverte de sable fin, sur lequel il traçait avec l'index des signes cabalistiques. Cela s'appelle *dharb-er-rémél* (litt. frapper le sable), d'où le nom du magicien *dharrab-er-rémél* (frappeur ou arrangeur de sable). Il se mit sur-le-champ en devoir de me satisfaire. Il s'efforça d'abord de se composer une physionomie de nègre telle que doit l'avoir celui qui est réellement en communication avec les esprits infernaux, et commença ensuite gravement son petit manège. Au début, mon camarade, se sentant appuyé par un *frendji*, un esprit fort, voulut se rebeller ; mais le nègre, après

avoir médité profondément sur un passage d'un vieux bouquin arabe dont l'extrême vétusté m'inspirait quelque respect, lui ayant finalement débité quelques contes à dormir debout, où les fiancées, les génies et les trésors jouaient un grand rôle, je compris que mon homme avait mordu à l'hameçon. Si je n'avais pas été là pour empêcher les choses d'aller trop loin, il est fort probable que l'Africain, en excitant la curiosité de H... Effendi au moyen de réticences habilement ménagées, aurait fini par lui accrocher jusqu'à son dernier para.

Or, j'avais noté avec soin l'endroit du livre mystérieux où se trouvait le passage dont la lecture venait de permettre au nègre de soulever les voiles de l'avenir, et, de plus, j'avais observé qu'en lisant il avait tenu ce livre à l'envers, preuve à peu près évidente qu'il ne savait même pas lire. D'ailleurs je me convainquis bientôt que le farceur, quoique peut-être tout aussi superstitieux que son client, n'était du moins pas la dupe de son propre charlatanisme. Quelle ne fut pas, en effet, ma stupéfaction lorsque, ayant jeté les yeux sur le redoutable écrit, je m'aperçus que c'était un prosaïque traité de cuisine arabe, et que le paragraphe dont le magicien venait de faire usage contenait tout bonnement une excellente recette pour préparer les aubergines. Je mis ce paragraphe sous le nez de H.... Effendi, après quoi je déclarai au nègre que nous étions suffisamment édifiés sur son savoir-faire, et nous nous éloignâmes. A l'expression de sa physionomie, je compris que, s'il n'avait dépendu que de lui, il aurait confié à quelque génie le soin de me punir de mon indiscretion ; mais, comme à l'impossible nul n'est tenu, je lui tins néanmoins compte de l'intention.

Mais l'heure du déjeuner est venue, et j'entends les pèlerins affamés qui réclament leur pitance quotidienne à cor et à cris. J'entre alors dans une chambre qui donne sur la petite cour rectangulaire où se fait la cuisine, et je m'assieds dans l'embrasement d'une fenêtre pour jouir du spectacle de la distribution des vivres, qui va être faite. On dit généralement que ventre

affamé n'a point d'oreilles ; mais je vous assure que ces gens-là font preuve d'une finesse d'ouïe de Peau-Rouge, car, malgré les précautions que l'on prend pour ne pas leur donner l'éveil, ils perçoivent du dehors des bruits extrêmement légers qui annoncent que l'on vient de mettre la dernière main aux préparatifs, et ils se ruent en conséquence sur la porte d'une façon inquiétante. Sur ces entrefaites, un des Hoceini, Omar-Effendi, vient se placer à côté de moi, et nous lions conversation. En bas, les pauvres diables commencent à perdre patience, et il est à craindre que les zaptiés ne puissent parvenir à les empêcher de faire brusquement irruption dans les cuisines, malgré la libéralité avec laquelle ils distribuent des coups de bâton aux plus récalcitrants. Je fis alors remarquer à mon interlocuteur un groupe de femmes et de vieillards, de l'aspect le plus misérable, qui, n'osant se mêler à cette bagarre, couraient grand risque de s'en retourner l'estomac vide. Cela me fit pitié. Comment se fait-il, lui-dis-je, que ces misérables ne rougissent pas d'abuser de leurs forces pour frustrer des malheureux qui n'ont d'autre appui que leur faiblesse même ? Ces forcenés sont venus en pèlerinage à Nébi-Mouça, et cependant tout sentiment de justice et d'humanité paraît éteint dans leur cœur. Hélas ! me répondit-il, je crains bien que des siècles d'oppression et de tyrannie n'aient obscurci chez ce peuple la notion du bien et du mal.

....Mais voyons ce qui se passe dans la cuisine. Le long des murs sont rangées une demi-douzaine de marmites énormes qui auraient pu figurer honorablement aux noces de Gamache ; elles renferment des quartiers de mouton et des montagnes de riz. Le tout est cuit à point et n'a vraiment pas mauvaise mine. On entre-bâille alors la porte pour laisser entrer un certain nombre de pèlerins ; mais la poussée est tellement forte que ce n'est qu'à grand'peine que l'on réussit à intercepter de nouveau le passage, et il est déjà entré plus de monde qu'il ne convient pour le maintien du bon ordre. On livre l'assaut aux marmites, et c'est alors un tohu-bohu indescriptible. Les cuisiniers et marmitons défendent le dépôt qui leur a été confié, avec la force

que donne le sentiment du devoir accompli, et aussi, faut-il le dire, avec l'énergie qui provient de la crainte de voir disparaître leur quote-part dans la bagarre. Enfin, grâce à l'intervention du mufti, qui a voulu présider en personne à la distribution, et aux bons offices d'Omar-Effendi, tout était sur le point de rentrer dans le calme et l'on avait même pu vider plus de la moitié d'une marmite dans les écuelles, lorsqu'un jeune derviche, revêtu d'une longue robe rouge et coiffé d'un gros turban vert, profite de cette suspension des hostilités pour se lancer à corps perdu sur cette marmite et l'enlève un instant dans ses bras vigoureux. Le spirituel empiète sur le temporel. Tel autrefois le digne frère Jean des Entommeures, armé du bâton de la croix, expulsait victorieusement des biens de l'Église ceux qui avaient eu le front d'y pénétrer. L'action hardie de l'homme de Dieu a stupéfié d'abord les assistants, mais ce fut bientôt un *tolle* général. Cette marmite n'est guère vide qu'aux trois quarts, lui hurlent-ils, elle renferme encore de quoi rassasier au moins quarante personnes; pouvez-vous croire que nous allons vous laisser tranquillement l'emporter sans lutter énergiquement pour la défense des droits que nous avons sur elle? Prétendez-vous sérieusement en manger le contenu à vous tout seul?

. *Moi,*
Moi, dis-je, et c'est assez

s'écrie l'énergumène en redoublant d'efforts. *Le moi est haïssable*, et le malheureux l'apprit bientôt à ses dépens. Il fut tellement conspué, tirailé, houspillé, qu'il abandonna enfin la partie et se retira en maugréant. Il se consola peut-être en songeant que cela prouvait que Dieu ne lui avait pas destiné cette marmite de toute éternité, et que nul d'ailleurs ne peut fuir sa destinée. Un semblant d'ordre finit enfin par s'établir et la distribution put continuer. Mais il y a là tant d'appelés et si peu d'élus, que chacun craint de voir s'épuiser la provision avant que son tour d'être servi arrive; aussi une multitude de questions de préséance sont-elles soulevées. Les bras suppliants, armés d'écuelles,

se tendent vers le distributeur, et tous ces affamés le conjurent d'un ton dolent de vouloir bien penser à eux. *Allah ythaouel eumrak!* (que Dieu prolonge le fil de ton existence), ne cessent-ils de répéter, dans l'espoir de l'attendrir. Mais lui, impatienté et ayant plusieurs fois couru le risque de disparaître dans la gigantesque marmite où il ne cesse de puiser : *Allah yqtha' eumrak!* (que Dieu tranche le fil de ton existence), s'écrie-t-il enfin, malgré la ferme résolution qu'il a prise de rester calme, pour l'amour de Dieu et du Prophète, et il ferme délibérément la marmite. En face d'un procédé si radical, il fallut bien, bon gré, malgré, se résigner à parlementer. Les demandes furent formulées avec un peu plus de discrétion, et on réussit enfin à satisfaire tous ces pauvres gens, sans autres incidents que quelques coups de bâton qu'on se décida à leur appliquer encore de temps en temps, judicieusement, pour les rappeler au sentiment des convenances.

Tant que dura la distribution, quelques vautours ne cessèrent de planer dans les airs au-dessus de nous, attirés sans doute par le fumet de la viande.

Dans l'après-midi j'allai rendre visite à des bédouins campés à quelques centaines de mètres de Nébi-Mouça. Si j'en juge par l'aspect misérable de leur mince bagage, ils ne doivent pas être les membres les plus fortunés de la tribu des Adouan, à laquelle ils appartiennent. Quelques petits chevaux secs et nerveux sont attachés çà et là. De longues lances en bois de hêtre (*zan*), fichées en terre parmi de misérables tentes en poil de chameau, invitent au respect de la propriété. Quelques vieilles femmes s'occupent des soins du ménage, tandis que les plus jeunes enfants, brûlés par le soleil, jouent autour d'elles tête nue et sans même porter la feuille de vigne traditionnelle. D'autres assises à l'écart fument gravement de longues pipes, et cela me fait songer aux vieilles squaws des romans de Cooper et à leur calumet. Je ne me lassais pas surtout d'admirer la taille élancée des jeunes filles qui venaient par intervalles à passer devant nous : les lances qui sont à côté d'elles ne sont pas plus souples.

Les jambes et les bras semblent être faits au tour, et les extrémités sont fines et potelées. Une chaude couleur dissimule certains détails un peu réalistes qui auraient fait la joie du peintre d'Ornans, et qui sont d'ailleurs à peu près inséparables de la vie du désert. On croirait voir de splendides statues de bronze. Leurs grands yeux noirs, que surmontent de longs sourcils parfaitement arqués, sont si ouverts et si bien fendus que c'est à ne pas y croire : Balzac reconnaîtrait là les yeux de *soucoupe* dont il parle dans je ne sais plus lequel de ses romans. Ces coquettes, afin d'en rehausser l'éclat qu'elles ne jugent pas suffisant, ont cru devoir s'enduire le bord des paupières de kohl, sorte de collyre d'un noir brillant ; mais c'était vraiment superflu.

Les lèvres, pas mal sensuelles, sont, quoique un peu fortes, admirablement dessinées. Le bas du visage est parfaitement arrondi, et une délicieuse petite fossette égaie presque toujours le menton. L'oreille et le nez sont petits, d'une forme délicate, mais d'un dessin très ferme et très pur. Ces belles filles sont revêtues de robes de toile bleue, dont les longs plis traînent à terre, pendant qu'elles s'avancent en se balançant légèrement avec beaucoup de grâce et de majesté.

Un pan de la robe leur sert de coiffure. Elles le fixent à la tête, soit au moyen d'une sorte de bandeau dans le genre de la bandalette qui était jadis à Rome le caractère distinctif de la coiffure des Vestales, soit en en rabattant simplement les bords derrière les oreilles. Dans ce dernier cas, elles rappellent d'une manière frappante les figures que l'on voit sur les monuments de la vieille Égypte. Les longues boucles d'une opulente et magnifique chevelure flottent librement sur leurs épaules.

Ces gentilles sauvagesses passent et repassent devant nous, légères comme des gazelles, et ont un petit air effarouché qui leur sied à ravir. Qui sait quelle flamme allume leurs regards profonds ? Elles portent au poignet, au-dessus du coude et quelquefois à la cheville, des bracelets de verre, de cornaline, d'argent ou d'or, selon leur rang et leur fortune. Leurs doigts sont surchargés de bagues, et à cela il n'y a pas grand mal ; mais ce qui est sans

contredit fort regrettable, c'est que leur coquetterie effrénée leur ait suggéré l'idée de se tatouer certaines parties du corps, principalement les lèvres et le menton. Quelquefois même, mais heureusement cela est assez rare, elles suspendent à l'une des narines un petit anneau, dont le chaton est formé par quelque pierre précieuse. Enfin, elles ont l'habitude de se faire tatouer sur le ventre, immédiatement au-dessous du nombril, une gazelle entre deux cyprès ; mais, bien entendu, je ne donne ce renseignement que sous toutes réserves.

....Au déclin du jour, je gravis une éminence au sommet de laquelle se trouve un petit oratoire ruiné, en forme de niche (*mihhrab*), connu sous le nom de *Messadjid-Sittna Ayché* (lieu de prières, oratoire d'Aïcha). Le vulgaire croit qu'Aïcha, épouse bien-aimée du Prophète Mahomet, est venue prier là ; mais les personnes un peu instruites reconnaissent franchement qu'elles ne savent pas au juste si c'est elle ou quelque autre sainte femme. Quoi qu'il en soit, ce sanctuaire, d'une authenticité plus que douteuse, est très fréquenté, surtout par les personnes du sexe faible. Mes compagnons m'assurèrent que le terrain que nous traversions était peuplé de scorpions, et justement nous en aperçûmes un d'un jaune superbe, au moment où, effrayé par le bruit que nous faisions, il regagnait en toute hâte son trou, dans lequel il disparut. Nous eûmes beau creuser, nous ne pûmes l'en déloger. Je remarquai en outre une foule de ces petites fosses en forme d'entonnoir, au fond desquelles le fourmilion attend patiemment que la Providence lui envoie son pain quotidien (*rizq maqsoum*), sous la forme de mouches ou autres petits insectes. Lorsque j'expliquai cela à mes gens, ils n'eurent pas l'air d'y croire, et je fus obligé de leur démontrer expérimentalement, c'est-à-dire en sacrifiant quelques mouches, ce que le procédé du fourmilion avait d'ingénieux. Cela me valut aussitôt d'être considéré comme un naturaliste pour lequel dame Nature n'a plus de secrets.

Pendant que nous nous reposions un instant à côté de l'ora-

toire, nous vîmes arriver un groupe de paysannes des environs de Jérusalem, qui venaient y faire leurs dévotions à leur patronne vénérée. Elles chantaient en chœur une sorte de romance (*mououal*) dont je ne puis saisir que ces mots :

« Tu ressembles aux Gazelles. »

Un peu plus loin il y a un mamelon, du haut duquel on aperçoit la vallée du Jourdain jusqu'à une distance prodigieuse, Jéricho, l'extrémité septentrionale de la Mer-Morte, Nébi-Mouça et le tombeau du berger. Le vent d'ouest ou du sud-ouest, qui souffle souvent dans ces régions avec une extrême violence, frappe les tournants des collines avec une telle force qu'il en arrache pour ainsi dire l'herbe en y projetant les petites pierres et la poussière qu'il soulève ; aussi sont-ils complètement pelés. Sur le flanc de ces mêmes collines, c'est à peine si de maigres broussailles dénotent quelque trace de végétation. Au coucher du soleil, des bandes de fellahs s'approchent de tous les côtés et mêlent leurs chants à celui des bédouins. Les feux s'allument dans les campements et des *sahhdjés* s'organisent de toutes parts. A la chute du jour, nous allâmes nous installer sur les terrasses, où nous passâmes une grande partie de la nuit à causer et surtout à rêver, sous un ciel bleu, splendidement étoilé, et à la clarté d'une pleine lune qui est pour les Orientaux (et il me semble qu'ils auraient pu plus mal choisir) l'expression suprême de la beauté !

J'indiquai à quelques jeunes gens comment on peut facilement reconnaître l'étoile polaire, et je passai, en conséquence, pour aussi bon astronome que grand naturaliste. Cela nous servira à déterminer la *qiblah*, me dirent aussitôt ces braves gens, pour qui l'idée de la prière est une sorte d'idée fixe. La *qiblah* est, en effet, la direction du Sud et en même temps, pour ces pays-ci, la direction du temple de la Mecque, vers lequel tout croyant doit se tourner lorsqu'il adresse ses vœux à l'Éternel.

Quelque agréable que fût la vie à Nébi-Mouça, et bien que la musique, la danse, le théâtre minuscule de Karagheuz, l'aspect

toujours original d'une foule ondoyante, le va-et-vient incessant des *saygaras* fussent très propres à en bannir l'ennui, nous éprouvâmes cependant que « toujours du plaisir n'est pas du plaisir (Zadig) », et pour rompre un peu cette monotonie nous décidâmes d'aller passer la journée suivante à la fontaine d'Élisée, non loin de Jéricho. C'est, du reste, ce que font la plupart des pèlerins, et ainsi, en les y suivant, je ne sors pas du cadre que je me suis tracé, à savoir : l'observation attentive de leurs faits et gestes.

(A suivre.)

ANALYSES ET COMPTES RENDUS.

Les nouvelles Fortifications de la France.

(Extrait des *Mittheilungen* de Petermann, 1881, f. IV, pag. 143-150¹.)

Après que la France eut perdu dans la dernière guerre l'Alsace et une partie de la Lorraine, les lignes de défense naturelles du Rhin, de la Moselle moyenne et de la partie septentrionale des Vosges, ainsi que les petites places fortes de Thionville, Marsal, Bitche, Phalsbourg, Haguenau, Schlettstadt, Neu-Brisach et les deux boulevards de son front de défense au Nord-Est, Metz et Strasbourg, on a immédiatement travaillé avec un zèle et un dévouement au-dessus de tout éloge à reconstituer le système de défense du territoire. L'Assemblée Nationale, le 27 mars 1874, vota 60 millions de francs pour les nouvelles fortifications de Paris, et le 17 juillet de la même année, une somme provisoire de 88 millions et demi pour l'établissement de la nouvelle ligne de défense sur les frontières N.-E. En cette circonstance, elle montra un accord et une générosité supérieurs à toutes les demandes, qui font le plus grand honneur au patriotisme du peuple français. Le problème n'était pas facile, car, comme la France ne possède plus d'obstacle naturel suffisant de quelque importance stratégique à sa frontière N.-E., il fallait songer avant toutes choses à créer un système de défense artificiel et complè-

¹ L'exposition suivante repose sur les renseignements empruntés à des publications spéciales, à d'autres journaux et au registre de la section de géographie statistique du grand état-major général ; ils n'ont donc pas, dans la plupart des cas, cette authenticité immédiate que, seuls, pourraient présenter des documents français officiels. Mais ces derniers, on le comprend sans peine, ne sont à la disposition de personne.

tement nouveau, puisque l'on avait constaté l'insuffisance de l'ancien, qui était calculé pour repousser une invasion au moyen de cordons de petites forteresses bastionnées dont la sphère d'action se restreignait à une occupation passive du terrain. De là résultait la nécessité de remanier conformément à l'art actuel de la guerre et à l'emploi de grandes masses de troupes, les places qui pouvaient encore être utilisées, en leur donnant la faculté de prendre l'offensive contre l'assiégeant ; il fallait tenir compte de la portée infiniment plus longue de l'artillerie de siège, du principe rayonnant et polygonal qui est de plus en plus accepté, et enfin élever beaucoup d'autres forteresses nouvelles. Mais le dévouement illimité du peuple français et ses ressources colossales aussi bien que les expériences faites dans la dernière guerre, et dont il a été profité avec soin et sagacité, offraient la plus solide garantie d'un résultat satisfaisant ; et ce résultat, la France peut se le dire avec un orgueil parfaitement justifié, est obtenu dès à présent.

D'après le plan adopté et déjà exécuté pour la plus grande partie, et qui repose sur l'hypothèse que la France, dans une nouvelle guerre avec l'Allemagne, serait obligée d'abord à observer une stratégie défensive, une ligne d'environ trois cents kilomètres formée de grands camps retranchés, de forts d'arrêt et autres, et de citadelles commençant à la frontière belge et aboutissant à Belfort, constitue le front principal tout hérissé de canons en face de l'Allemagne. Cette ligne offre une base stratégique au mouvement en avant des armées dans le voisinage de la frontière et pour envahir l'Allemagne ; elle est surtout le premier bouclier opposé à l'irruption de troupes ennemies, et doit une force particulière au fait que les deux ailes en sont appuyées à des États neutres, ce qui rend impossible de les tourner. Non contente de cela, la France a prévu le cas invraisemblable, mais de plus en plus possible avec les progrès rapides de la technique militaire, où ce front serait percé : l'on a élevé une seconde ligne qui est également très forte, qui va de Reims à Besançon par Langres, et qui a pour objet de recevoir les dépôts, de

recueillir les armées qui battraient en retraite et de leur offrir un point d'appui pour la défense sectionnée du territoire.

Si l'ennemi envahisseur venant des frontières de l'Est avait réussi à surmonter toutes les difficultés opposées à sa marche et à battre la grande armée française, il se trouverait en face d'une tâche plus difficile qu'aucune armée n'en a jamais rencontrée: il aurait à faire le siège de Paris. Une guerre contre la France ne saurait aboutir à une conclusion satisfaisante pour le vainqueur sans la prise de Paris, de « la tête et du cœur de la France », comme il est appelé non-seulement dans les fantaisies à la *Victor Hugo*, mais dans les actes officiels eux-mêmes. Les nouvelles fortifications de Paris en ont fait le réduit formidable qui semble propre à défier tous les projets de l'ennemi, à moins que l'on ne puisse disposer de moyens d'attaque nouveaux, inconnus jusqu'à ce jour, dus à une poliorcétique qui n'a pas encore dit son dernier mot.

Considérons maintenant de plus près les diverses sections de ce système défensif.

Dans la *première ligne* des positions fortifiées sur la frontière du côté de l'Allemagne, il faut nommer d'abord la place de première classe ¹ Verdun. Elle commande la vallée de la Meuse, la première défense naturelle au Nord-Est, et elle est située au croisement du chemin de fer qui suit les frontières Nord-Est et Est de la France, chemin de grande importance stratégique, qui relie tous les points de quelque utilité pour la défense, et de la ligne Metz-Paris, ainsi que de beaucoup d'autres routes: de là l'intérêt de la position de Verdun. Cette place n'avait dans la dernière guerre qu'une enceinte et une citadelle située sur le rive gauche, mais un bon système d'inondation et de mines lui donnait une valeur réelle. Néanmoins, comme elle n'était pas couverte par des forts détachés, elle finit par tomber dans les mains des troupes allemandes. Sur l'avis du général du génie de Chabaud-Latour, parlant au nom de la Commission de la Défense,

¹ Le rang des places sera désormais indiqué par les chiffres romains I, II, III, IV.

à laquelle sont soumis tous les plans nouveaux, on se hâta d'augmenter la force de Verdun en améliorant la citadelle et de transformer la position en une puissante place d'armes en plaçant des forts détachés sur les hauteurs environnantes. Ensuite, on construisit près de Bois-Brûlé le fort Tavannes, entre la route et le chemin de fer d'Étain, pour protéger ces communications et d'autres qui se ramifient vers l'Est ; sur la rive droite de la Meuse, deux batteries, l'une à Belleville, au nord de Verdun, l'autre à Belrupt, au sud-est de Verdun, pour battre la vallée de la Meuse, et un fort d'arrêt à l'Ouest. Plus tard, s'y ajoutèrent les forts Rozellier, Haudainville et Marre, et les redoutes Saint-Michel, Fleury, Dugny et Chaume. Les deux batteries furent en outre transformées en redoutes.

Pour protéger la ligne de la Meuse, si importante pour la défense, l'on a placé près d'Étain des forts d'arrêt, et sur les hauteurs qui suivent la rive droite de la Meuse, en une ligne se terminant dans le voisinage de Toul, les forts Génicourt et Troyon, la citadelle Saint-Michel sur le camp romain ; puis les forts Liouville, Gironville et Boucq.

Près de Toul, le bassin de la Moselle supérieure a un grand intérêt pour la défense ; l'on y a donc élevé des constructions importantes. Toul même, dans la guerre de 1870-1871, avait seulement une enceinte bastionnée ; mais on sut en faire un obstacle efficace aux entreprises des troupes allemandes en tirant un parti intelligent des eaux abondantes de la Moselle, du ruisseau d'Ingressin qui se jette là dans la Moselle, et du canal du Rhin à la Marne qui coule parallèlement au chemin de fer de Strasbourg-Paris, au sud de celui-ci. Toul était particulièrement propre à devenir le centre d'une vaste et forte position, situé qu'il est dans une vallée large de 1,200 mètres et entourée par des hauteurs en forme de plateau qui la dominent, au point de rencontre des communications importantes déjà nommées et d'autres routes nombreuses qui vont dans toutes les directions. On plaça des forts puissants sur le mont Saint-Michel, qui commande les routes de Metz et de Verdun, le chemin de fer et le

canal ; à l'Ouest près d'Écrouves sur le sommet sud-est du plateau boisé de Pagny pour enfler le canal, le chemin de l'Est et la vallée d'Ingrassin, sur les hauteurs qui bordent cette vallée au Sud-Est, près de Domgermain, et au sud-est de Toul sur les hauteurs de Villey-le-Sec, sur la rive droite de la Moselle, qui décrit ici un arc très marqué vers Toul. On ajouta plus tard le fort d'arrêt près de Foug, à l'ouest d'Écrouves. Ici les postes les plus avancés sont : au Nord-Est, le fort près de Frouard au confluent de la Meurthe et de la Moselle, et au Sud-Est, le fort Pont-Saint-Vincent au confluent du Madon et de la Moselle ; tous deux pour protéger les points importants de rencontre de communications par terre et par eau, ainsi que la riche ville industrielle de Nancy. Celle-ci possède comme boulevards plus avancés deux forts situés : l'un au Nord-Est, sur le plateau boisé près d'Amance ; l'autre au Sud-Est, près de Saint-Nicolas-du-Port. Des journaux ont parlé encore de la construction d'un fort près de Bouxières-aux-Dames, au sud-est de Frouard, et d'un fort d'arrêt situé au Sud, près de Champigneulle, sur la route de Nancy à Frouard. En mars 1879, on a commencé la construction d'un fort d'arrêt à l'est de Lunéville, près de Marainviller.

La vallée supérieure de la Moselle, les routes qui de là vont en Franche-Comté, par Saint-Loup, Luxeuil et Lure, les voies et les passages qui mènent à travers ce que la France a conservé des Vosges, sont défendus par les ouvrages groupés autour d'Épinal et une ligne fortifiée qui s'étend au Sud-Est jusqu'au Ballon-d'Alsace et s'appuie à celui-ci.

Du côté français, quatre embranchements partent de la ligne qui se détache à Lunéville du chemin de l'Est et passe par Raon-l'Étape, Saint-Dié, Épinal et Belfort ; ils se dirigent vers la partie méridionale des Vosges et aboutissent à Fraize, Gérardmer, Cornimont et Bussang. De même sur le revers allemand, plusieurs embranchements se détachent de la ligne qui va de Saverne à Belfort par Mulhouse, et se dirigent vers la pente orientale des Vosges, à savoir, les sections: Molsheim — Schirmeck — Rothau — Schlettstadt — Markirch, Kolmar — Münster, Rotweiler —

Gebweiler et la ligne qui part de Lutterbach et se bifurque à Sennheim, et dont le rameau Nord va jusqu'à Wesserling, tandis que le rameau Sud finit à Senthem. Il est naturel que les Français aient songé à fermer par des fortifications permanentes les extrémités des lignes qui sont situées de leur côté et d'où plusieurs routes et plusieurs passages conduisent au-delà des Vosges.

Épinal n'était pas fortifié ; mais situé dans la vallée de la haute Moselle, sur le versant nord-est du vaste massif des Monts-Faucilles, à la rencontre du chemin de fer de Paris à Belfort, de toutes les lignes qui dans la France orientale vont du Sud au Nord, des embranchements cités plus haut qui rayonnent vers la région méridionale des Vosges, et de beaucoup de routes, il avait une importance particulière : on en a fait une position très forte. On a élevé à l'Est le fort Razimont, un autre au Nord près de Dogneville, une redoute près de Longchamp au Nord-Est, une autre dite la Mouche au Sud-Est, ces quatre ouvrages sur la rive droite de la Moselle, le fort d'Arches sur la rive gauche ; et enfin l'on a commencé les forts de Roulon et de Girancourt sur la rive gauche. On a commencé la ligne fortifiée qui va d'Épinal au Sud-Est et remonte la vallée de la Moselle, en construisant les forts Savronnière, au sud-est d'Épinal ; Parmont, près de Remiremont ; Roche-la-Haie, près de Rupt ; et Château-Lambert (autrefois Tête de l'Ours), près du Thillot. On a ajouté plus tard un ouvrage important s'appuyant au Ballon d'Alsace, et situé sur le sommet du Ballon de Servans, qui, à vol d'oiseau, n'est pas à plus de trois kilomètres de la frontière allemande. Pour relier ces forts entre eux, on a commencé une route militaire, le Chemin des Crêtes, qui suit les hauteurs qui bordent la rive gauche de la Moselle.

L'administration française s'est préoccupée d'une façon toute particulière de la place, d'ailleurs très importante, de Belfort, située dans cet abaissement du terrain entre les Vosges et le Jura, qui est si favorable à l'invasion d'un ennemi venant de Sundgau. Même avant la guerre, Belfort imposait le respect par

sa citadelle entourée d'une enceinte à la Vauban et protégée par des forts avancés, mais se rattachant aux ouvrages principaux (forts de La Justice, La Motte, Les Barres et Denfert-Rochereau, autrefois Bellevue) et les forts Hautes-Perches et Basses-Perches situés un peu plus au Sud-Est.

Dans l'état actuel de l'art des sièges, ces ouvrages sont trop rapprochés de la citadelle : on a donc exécuté de nombreuses constructions nouvelles qui s'y rattachent et qui constituent une sûre défense de la très importante jonction de toutes les communications entre les vallées du Rhône et du Rhin, entre les Vosges et le Jura. D'abord des forts ont été élevés sur le mont Salbert, au Nord-Ouest ; sur les hauteurs près de Roppe, au Nord-Est ; près de Vezelois, au Sud-Est ; et sur le mont Vaudois, au sud-ouest de Belfort. En même temps, le retranchement des Perches a été achevé. On s'est alors occupé de fermer les vides qui subsistaient encore, en élevant des forts près de Giromagny, à 12 kil. au nord de Belfort ; sur la Savoureuse (affluent de droite de l'Allaine, qui se jette dans le Doubs par sa rive droite, et sur lequel est situé Belfort), pour commander les communications qui passent par la vallée de la Savoureuse ; sur le plateau des Grands-Bois, au sud de Belfort ; sur la rive droite de la Savoureuse, entre le chemin de fer et la route de Montbéliard ; sur la hauteur près de Bosmont, en face du précédent ; sur la rive gauche du cours d'eau nommé plus haut, près de Pérouse à l'Est, et près Dessert à l'ouest de Belfort ; enfin on a construit une enceinte avancée sur le flanc ouest de la forteresse.

Il faut indiquer comme complément du système défensif de Belfort les ouvrages près Montbéliard, dans la Trouée de Belfort proprement dite, laquelle est déterminée par la vallée du Doubs et de l'Allaine. Montbéliard lui-même est une place de 14^e classe ; mais, avec les ouvrages récemment construits, il ferme complètement la Trouée. Il faut y rapporter : le fort sur la partie orientale, située au confluent de l'Allaine et du Doubs, du Mont Bart, hauteur terminée par un plateau et boisée ; il commande la vallée, la voie ferrée et la route qui y passent, et mènent à

Besançon ; le fort situé à 14 kilom. au sud de Montbéliard, près de Blamont, sur la pente nord des Monts Lomont ; et pour défendre le passage du Doubs le fort près Pont-de-Roide, sur la rive gauche du Doubs, et en face de lui deux batteries sur les Roches. Des journaux suisses annoncent qu'un nouvel ouvrage doit être construit sur le mont Gramont, aux pieds duquel passe le chemin Montbéliard-Porrentruy-Basle. Il serait aussi question d'armer les plus importants forts-obstacles de tours en fonte semblables aux coupoles tournantes des vaisseaux, et contenant chacune deux canons de 15,5 cent., d'une portée de 10 kilom.

Tel est le rempart que la France a dressé en face de l'Allemagne dans les camps retranchés de Verdun, Toul, Épinal, Belfort, et dans les forts qui se suivent le long de la Meuse, de la Moselle et du Doubs.

Derrière ce rempart est une seconde ligne d'une force égale, qui commence à Reims et qui va jusqu'à Chagny, en passant par Vitry-le-Français, Langres, Besançon et Dijon.

Reims est situé sur la Vesle, affluent de gauche de l'Aisne, affluent lui-même de l'Oise, et sur le canal de la Marne à l'Aisne, au Nord et au pied de la Montagne de Reims, et à la rencontre de plusieurs routes et de cinq chemins de fer qui se relient à tout le réseau français. Il n'est donc pas étonnant que l'on en ait fait une grande place d'armes qui est protégée par les forts près Brimont au Nord, Saint-Thierry au Nord-Ouest, et Montbré. Au sud de Reims, *Épernay* doit aussi être entouré de quatre ouvrages indépendants, et *Nogent-sur-Seine* doit être fortifié pour couvrir les abords du plateau de Brie et de Paris lui-même.

La forteresse *Vitry-le-Français* (iv), située sur la Marne, le canal de la Marne, le chemin de fer de l'Est et à la rencontre de cinq routes se dirigeant dans tous les sens, et *Chaumont* sur la haute Marne, avec le fort Pagny-la-Blanche-Côte, poste situé fort loin vers le Nord-Est sur la Meuse supérieure et le chemin Toul-Neufchâteau, relie Reims et la très forte position de *Langres*. La place de Langres, située sur la Marne, près de sa source,

sur la pente Nord-Ouest du plateau de même nom et au centre d'un réseau de communications, offrant d'ailleurs un point d'appui à l'aile droite de la première ligne de défense contre l'Allemagne, possède une grande importance stratégique. Elle était déjà une forte place de deuxième classe : sa citadelle, les ouvrages de Champigny, le fort Peigney, la batterie La-Pointe-Franchise, l'ouvrage de Brévoine, la redoute de Corlée et le fort de La Marmotte à l'Est, et les ouvrages près Bonelle et Buzon en faisaient une place d'armes importante, mais elle ne répondait plus aux exigences de notre temps. On a donc reconstruit les ouvrages près Peigney, Bonelle et Buzon, et afin d'étendre à 12 kilom. la zone d'efficacité de la position, on a décidé d'élever les forts Cognelot au Sud-Est, Dampierre au Nord-Est, Saint-Menge au Nord, avec une batterie située entre ces deux derniers près de la Pointe-de-Diamant, batterie qui plus tard est devenue elle aussi un fort. Dans la suite, le fort Plesnoy, situé à 12 ou 13 kilom. à l'Ouest, et quatre batteries en dépendant, ont complété cet ensemble.

Besançon est le second réduit fortifié de l'aile droite du front de défense. Cette ville, qui commande naturellement le bassin de la Saône et du Doubs et les chemins de Lyon, Dijon, Langres et Vesoul, qui s'y croisent, a été transformée en un puissant camp fortifié. Déjà pendant la guerre, Besançon était une position respectable, car, outre la citadelle au sud-est de la ville, il avait les forts Toussev et Trois-Châtels, la tête de pont Griffon, les forts Brégille, Bauregard, Grand-Chaudanne et les forts provisoires, élevés en 1870, Palente, Justice, Monts-Boucons, Rosemont, Petit-Chaudanne, de l'Ouest et de l'Est, des Buis et Montfaucon. On termina plus tard ces fortifications provisoires et l'on fortifia la position Tallenay-Châtillon au nord de la place, sur la ligne de partage des eaux entre l'Ognon et le Doubs ; l'on éleva le fort près Fontain au Sud et le fort du Lomont situé beaucoup plus au Nord, à mi-chemin entre Besançon et Pont-de-Roide, pour battre la vallée du Doubs au débouché de la Trouée de Belfort.

Dijon et Chagny ont pour objet d'augmenter l'efficacité des fortes positions de Langres et de Besançon, et d'assurer en même temps l'accès au vaste haut-pays boisé des Monts Morvan et de la Côte-d'Or dont les rameaux atteignent au Nord le plateau de Langres, tout en le rattachant au bassin du Rhône. Dans ce but, Dijon a reçu les forts sur *la Motte Giron* à l'Ouest, pour défendre la vallée du canal de Bourgogne qui coupe profondément le plateau, l'Ouche supérieur et le chemin de fer de Paris qui suit la rive gauche de cette rivière ; près d'*Asnières*, à 6 kilom. et demi, au nord de Dijon, pour protéger la vallée du Suzon, du chemin qui va à Langres et des routes qui se ramifient vers le Nord ; près de *Varois*, au Nord-Est, pour battre les vallées du Norges et de la Tille (affluents de la Saône), entre *Sennecey* et *Mirande*, au Sud-Est et près de *Chenove* au Sud-Ouest. Plus tard l'on a commencé la construction de la redoute du Mont Afrique et des forts près de Hauteville au Nord-Ouest, entre Ouche et Suzon, et près de Saint-Apollinaire au Nord-Ouest, entre la forteresse et le fort Varois. La place d'Auxonne (iv), située sur la Saône, à la rencontre de voies de communications importantes, peut être regardée comme reliant Dijon et Besançon.

A ce système de fortifications opposé à la frontière allemande, se rattachent encore au Sud les obstacles destinés à fermer la passe du Jura près Pontarlier, où sont situés, à la percée du Doubs et sur la ligne de Neufchâtel, les forts de Joux et de Larmont, plus loin les places des Rousses (iii) sur la route de Genève ; au croisement des lignes Dijon-Neufchâtel et Besançon-Genève celle de Salins (iv) ; et au sud de Pontarlier, dans le voisinage de la frontière suisse, un fort d'arrêt près de Saint-Antoine, sur le défilé où passe la route de Pontarlier à Lausanne.

Pour être complet, nous indiquons encore sommairement les places qui forment le front défensif contre la Belgique, et qui, malgré la neutralité reconnue à cet État par les traités, n'ont été nullement négligées. La première ligne qui sort principalement à protéger les chemins de fer parallèles à la frontière Nord-Est et leurs embranchements, offre à l'est de la Meuse : Longwy (ii)

et Montmédy (III) ; sur la Meuse : Sedan qui doit être démantelé, mais dont la citadelle est maintenue provisoirement comme protection de chemin de fer, Mézières (II) et Givet (I) ; entre la Meuse et l'Escaut : Rocroy (III), le fort d'arrêt près d'Hirson, Landrecies (III), Maubeuge (II) et Le Quesnoy (III). Vient ensuite le quadrilatère formé par Cambrai et Valenciennes sur l'Escaut, et Arras et Douai sur la Scarpe, toutes quatre places de première classe, soutenues par les places plus petites de Condé (III) et de Bouchain (IV). Au nord du quadrilatère est situé Lille (I), que les nouveaux ouvrages ont rendu une des places les plus fortes du monde ; c'est le point d'appui des forteresses suivantes, situées au Nord et sur la côte : Saint-Omer (II), Aire (IV), Bergues (IV), Dunkerque (I), Gravelines et Calais.

En seconde ligne, nous avons dans le même ordre, du Sud-Est au Nord Ouest : Soissons (II), avec Laon (IV) plus avancé vers le Nord-Est ; La Fère (II), toutes trois entourées de forts ; la citadelle de Ham (IV), déclassée sans doute mais relevant encore du ministère de la guerre ; Péronne (II), les citadelles d'Amiens (IV), de Montreuil (IV) et Boulogne (III) qui reste dans la même situation que Ham.

Les ouvrages des places déclassées en 1867 : Avesnes, Béthune, Saint-Venant, Doullens et Abbeville, subsistent encore en partie et peuvent être rétablis en peu de temps.

Si l'on considère l'ensemble de ce système d'ouvrages défensifs, on distingue assez nettement quel plan l'état-major français a l'intention de suivre dans le cas d'une guerre avec l'Allemagne. Partant de la supposition que les armées allemandes seront plus tôt prêtes que les armées françaises à entrer en campagne, l'armée principale d'opération se concentrerait sous le sûr abri des Vosges et de la forte position de Belfort ; il faudrait donc couvrir l'ouverture, si favorable à une armée envahissante, entre les Vosges et la frontière du Luxembourg, en gardant une forte défensive dans les camps retranchés de Verdun et de Toul. Les efforts énergiques qui sont faits pour fortifier Langres, Dijon et

Besançon, montrent bien que, dans le cas où cette ligne serait percée, la grande armée française se retirerait non sur Paris, mais sur le pays montagneux de Langres, de la Côte-d'Or et du Morvan, si favorable à la défense et que l'on peut considérer comme le réduit naturel de la France : elle ne se replierait sur Paris que si elle y était absolument contrainte et comme dans le dernier réduit du pays.

Il est encore à remarquer que par un décret du Président de la République du 5 mai 1878, toutes les fortifications de la frontière Est de la France ont été réparties en treize groupes, et que chacun de ces groupes est sous la surveillance d'un Inspecteur de la défense, qui est en même temps Gouverneur de la principale place-forte.

L'auteur de l'article décrit ensuite assez longuement les fortifications nouvelles de Paris et en fait ressortir l'importance et l'efficacité. Puis, après quelques considérations sur les progrès de notre réseau de voies ferrées, il termine en ces termes :

La France peut donc se rendre le témoignage qu'elle n'a reculé devant aucun sacrifice et qu'elle n'a rien négligé pour se mettre à l'abri, autant que s'étend la prévoyance humaine, de nouvelles défaites.

(P.-V. STEIN.)

F. CASTETS.

La 61^e livraison du *Zeitschrift* contient une Introduction générale à l'étude de la langue des *Bantu*, par le missionnaire C.-G. Büttner. C'est une véritable grammaire où toutes les formes du discours sont soigneusement étudiées. Le second traité contenu dans cette livraison est le compte rendu d'un Rapport annuel anglais des découvertes géographiques et géologiques qui ont été faites dans les diverses parties du *Colorado*. Les travaux ici analysés proviennent de divers auteurs et se rapportent : 1° à la minéralogie ; 2° à la triangulation du pays, à son agriculture et à ses pâturages ; 3° à l'archéologie et à l'ethnographie ; 4° à

la paléontologie et à la zoologie. Dans la troisième dissertation, M. Ch. Himly s'est proposé de remédier, autant que cela était en son pouvoir, aux difficultés réelles que présentent les noms de lieu et d'autres expressions géographiques usitées dans les livres turcs, mongols et chinois. Enfin, un géographe bien connu, M. H. Kiepert, donne une carte spéciale fort détaillée des nouvelles frontières de la péninsule des *Balkans*, qu'il accompagne de quelques explications. Les explications sont écrites en allemand, mais la carte est en français.

Dans le n° 92, nous trouvons quelques résultats scientifiques d'une expédition au *Rio-Negro* (Patagonie); un voyage au nord de la Chine, par le D^r Müllendorft, avec deux cartes originales; un court extrait d'un manuscrit *Hawaii*, qui paraît important par les communications qu'il fait sur un peuple très peu connu. Ce manuscrit, apporté par M. Bastian, est l'œuvre d'un missionnaire américain, J. Andrews, qui l'a laissé à sa mort. Ce missionnaire est, sans aucun doute, le premier auteur qui ait écrit dans cette langue, dont il a déterminé les règles grammaticales. Enfin, on trouve encore, dans ce fascicule, quelques particularités sur l'*Australie* méridionale, par exemple sur le plateau de *Bunda*, d'où coulent des sources abondantes qui arrosent les riches prairies du sud-ouest de l'*Australie* et baignent quelques-unes des villes qui se sont élevées, comme par enchantement, auprès du cap *York*. Ces villes sont *Somerset* et *Thursday-Island*. *Somerset* est une colonie très importante, ou mieux un « gouvernement représentatif », au sud du cap *York*. Il n'y avait d'abord qu'un juge, un agent de police, quelques matelots et un négociant; on y fit une station missionnaire et elle devint un lieu de passage pour la *Nouvelle-Guinée*; une ligne de bateaux à vapeur traverse son port, et la pêche des perles y a pris, depuis quatre ans, une extension très considérable. Aujourd'hui, le parlement de *Queensland* (pays de la Reine) y tient ses séances. *Thursday-Island*, la principale des îles *Wales*, à 30 milles nord-ouest de *Port-Somerset*, à la pointe ouest de l'île, prend aussi une grande extension et l'on y verra bientôt un commerce très florissant.

De *Vivian-Point*, on a devant soi un bel archipel d'îles entrecoupées de canaux. Chaque négociant possède une île, où il fait ses pêcheries et ses dépôts de perles. La prospérité de ces contrées est d'autant plus assurée que les perles, qui en font la richesse, sont produites sur les rochers et qu'il n'est pas à craindre que cette mine soit épuisée.

Les trois numéros des *Verhandlungen* qui commencent l'année 1881, contiennent trois essais, dont le premier, de Ch. *Kessler*, est relatif au *Caucase* et aux recherches scientifiques auxquelles ces montagnes ont donné lieu ; le second, du professeur *Foerster*, traite des moyens simplifiés de mesurer les distances géographiques et astronomiques ; le troisième, du docteur *Fritsch*, est relatif à une question dont on s'est occupé depuis longtemps et particulièrement dans ces dernières années : la guerre incessante des *Boers*. On en recherche les causes.

Le n° 4, donné comme supplément, est à peu près rempli par le compte rendu d'une séance extraordinaire dans laquelle le D^r *Lenz* intéressa beaucoup l'assemblée par le récit qu'il fit de son récent voyage à *Tombouchtou*. On trouve aussi, dans cette livraison, des renseignements sur les *Maosis*, un travail fort curieux du D^r *Schwalbe*, sur les cavités à formes capricieuses qui se trouvent dans les grands blocs de glace ; et enfin une description du D^r *Paul Lehmann*, de certains points de vue du sud des *Karpathes* et surtout du pic *Fogarasche*.

Dans le numéro suivant, les tremblements de terre qui ont si cruellement éprouvé *Agram*, et les îles d'*Ischia*, de *Chio*, fournissent l'occasion d'examiner les phénomènes qui se rattachent à ce lugubre sujet. C'est M. le baron de *Fritsch*, de *Halle*, qui introduit la question. Il rappelle les études qui ont été faites à cet égard et parle des ébranlements produits par la dynamite, ébranlements qui se font sentir à la distance énorme de 90 ou 100 kil. Il est possible que ces ébranlements factices permettent, un jour, de découvrir les lois qui régissent les ébranlements naturels.

Ph. CORBIÈRE.

Le Musée préhistorique et ethnographique de Rome.

Le Musée national préhistorique et ethnographique de Rome a été institué par décret royal du 29 juillet 1875, sur la proposition de M. Pigorini, qui en est aujourd'hui le Directeur, et inauguré le 14 mars de l'année suivante. Cinq ans se sont écoulés depuis cette inauguration, et le Directeur, rendant compte au Ministre de l'Instruction publique de ses travaux et de leurs résultats, vient de faire connaître dans son rapport la façon dont il a entendu et accompli l'œuvre qui lui fut confiée¹.

Les collections sont divisées en deux grandes classes : la préhistoire et l'ethnographie. La première comprend les antiquités préhistoriques, depuis les temps archéolithiques les plus anciens jusqu'au premier âge du fer, provenant, soit des différentes provinces italiennes, soit de l'étranger. Dans la seconde, sont classés les objets provenant des populations actuelles, qui vivent dans un état de civilisation inférieure à la nôtre, à partir de l'état sauvage, de façon à permettre d'établir un parallèle entre ces objets, les usages auxquels ils se rapportent, et ceux des époques préhistoriques. Dans la classe ethnographique, les objets sont distribués selon l'ordre géographique ; dans la préhistorique, d'après les âges auxquels ils appartiennent et les localités dont ils proviennent, en faisant toujours passer les objets d'origine italienne avant ceux de l'étranger.

I. — Les premières salles renferment les objets de pierre italiens, tant archéolithiques que néolithiques, recueillis à la surface du sol ou provenant d'ateliers, de ruines de cabanes, de grottes ou de tombeaux. Là figurent les silex de la Capitanate, de la vallée de la Vibrata, les squelettes humains des *Arene candide* et de Sgurgola.

II. — Ensuite viennent les objets contemporains d'origine étrangère, de l'Amérique du Nord, de la Patagonie, du Japon, de l'Indoustan, de l'Asie-Mineure, de l'Égypte et de presque tous les pays de l'Europe. Nous citerons, entre autres, des silex des gisements tertiaires du Portugal, des gisements quaternaires des environs de Madrid et des grottes néolithiques de la Champagne. D'autres spécimens représentent encore la France et l'Espagne, et, à côté de ceux-ci, viennent prendre place ceux provenant de la Hongrie, du nord de

¹ L. Pigorini ; *Il Museo preistorico ed etnografico di Roma*. Premier rapport présenté au Ministre de l'Instruction publique, par M. Pigorini, Directeur de cet Établissement; brochure in-4° de 14 pag. Rome, 1881.

l'Europe, particulièrement de la Scandinavie et de la Grèce. Enfin, un des groupes les plus importants de cette série est celui des antiquités lithiques de l'Amérique du Nord et des *Paraderos* de la Patagonie.

III. — L'importance des habitations lacustres et des terremares a paru à M. Pigorini suffisante pour motiver la création d'une section spéciale pour ces gisements, qui renferment d'ailleurs aussi bien des objets de métal que de pierre. Les principales séries étrangères de ce groupe sont celles des lacs de la Suisse, du marais de Laybach en Autriche et de la terremare de Toszeg en Hongrie. Quant à l'Italie, elle y est représentée par les abondantes récoltes du lac de Varèse, de la tourbière Cascina, des stations du lac de Garde, des terremares de la Lombardie, de l'Émilie, de la province de Parme, de la station du Mincio près Peschiera, etc.

IV. — Viennent ensuite les séries des premiers âges métalliques, qui se relie à l'ensemble précédent en lui faisant suite. Voici d'abord les objets de bronze trouvés isolément, presque tous de provenance italienne, parmi lesquels on remarque surtout de belles épées du type primitif ; puis ceux provenant de cachettes ou de dépôts de marchands, comme les poignards et les haches de Saint-Pierre de Gorizia, de Pieve Albignola près de Pavie, de Guttidai d'Oliena, de Castione, de Baragalla di San Pellegrino, de Lovara, de Fermignano d'Urbino, de Loreto, d'Aprutino, etc. Après viennent les objets provenant des sépultures italiennes des diverses périodes du premier âge du fer, explorées dans les provinces de Teramo, d'Ascoli, de Rome, d'Ancône, de Sienne, de Reggio d'Émilie, de Milan, de Novare, de Côme, de Vérone, de Padoue, de Bellune et d'Ondine. On y remarque entre autres, parmi les poteries, une de ces singulières urnes, en forme de cabane, de la célèbre nécropole d'Albano, des tombes complètes et des objets des nécropoles de la Tolfa, de Bismantova, de Golasecca, de Montorfano, de Bonferaro, d'Oppeano, etc.

V. — La collection ethnographique a été formée avec des fonds provenant du musée Kircher, des cabinets zoologique et géologique de l'Université royale de Rome, du musée archéologique de Parme et du musée national de Naples, et des dons de la Société italienne de Géographie, du Ministère de la Marine et de divers établissements et particuliers. Elle comprend quatre groupes : l'Asiatique, l'Africain, l'Océanien et l'Américain. Le premier se compose d'objets provenant des populations polaires (Groënlандаis, Lapons, Samoyèdes, Esqui-

maux, Tchoudes), de la Chine, du Japon, de l'île Formose, du Liban et de l'Indoustan. Le second, d'objets provenant des indigènes du Nil blanc et du Nil bleu, du Darfour, du Kordofan, du Sennaar, du Dar Fertit, de l'Abyssinie, du Scioa, des régions des lacs équatoriaux, du Mozambique et de la côte occidentale, particulièrement d'Angola et des Canaries. L'Océanie est représentée par l'industrie de la Malaisie, de l'Australie et de la Polynésie. La partie la plus importante de ce groupe est celle qui se rapporte à l'industrie des Papoues ; vient ensuite celle de la Nouvelle-Guinée, de la Nouvelle-Bretagne, de la Nouvelle-Calédonie, de la Nouvelle-Zélande, de la Tasmanie et des îles Sandwich. Le groupe américain est sans contredit le plus remarquable de tous, par le nombre des objets qui le composent et qui proviennent de toutes les parties du nouveau continent, depuis les contrées de l'extrême nord jusqu'à la Terre-de-Feu. On ne s'étonnera pas de cette extrême richesse lorsqu'on saura qu'il est formé des objets envoyés par les missions catholiques en Italie aux ^{xvii}^e et ^{xviii}^e siècles, et qui ont appartenu à des collections célèbres telles que celles d'Aldrovande, de Cospi, de Vallisneri, de l'Institut des Sciences de Bologne et du Collège romain.

VI. — Une bibliothèque spéciale est jointe au Musée. Elle s'enrichit tous les jours par les achats et par les dons que les auteurs se font un devoir de faire de leurs œuvres à cet établissement qui, bien que créé depuis peu, a pris déjà, comme on peut le voir par ce rapide compte rendu, une importance considérable, grâce à la dévorante activité et au zèle éclairé que son savant Directeur met à son service.

P. C. de F.

La Société Bibliographique vient d'entreprendre, sous le titre de : *Voyages et découvertes géographiques*, et sous la direction de M. Richard Cortambert¹, le savant secrétaire honoraire de la Société de Géographie de Paris, la publication d'une collection que nous recommandons à l'attention de nos lecteurs.

Présenter sous une forme rapide, originale et toujours vraie les principales régions du globe, et répandre le goût de la géographie : tel est le but de la Société ; et les trois petits volumes

¹ Paris, Maurice Tardieu, 35, rue de Grenelle, 1881.

qui ont déjà paru, sont du meilleur augure pour le succès de son entreprise. Rien de plus aride en apparence que le sujet du premier d'entre eux : *l'Asie Centrale*. M. Paquier, professeur au lycée Saint-Louis, avait, pour le traiter, une compétence toute spéciale, mais il n'est pas toujours aisé de mettre à la portée de tous des sujets que l'on a étudiés avec le soin et l'érudition consciencieuse que notre savant collègue a consacrés au plateau de Pamir et à la région Caspienne. Grâce au ton simple, familier, enjoué, dont il nous parle de ces curieuses régions, nous le suivons sans fatigue des steppes basses et inhospitalières du Turkestan, aux vallées supérieures de l'Oxus et de l'Iaxarte, jusque sur les hauteurs redoutables du « Toit du Monde », et c'est avec une remarquable aisance que l'on passe de la contemplation des phénomènes naturels à la connaissance des races qui peuplent ces contrées si différentes de la nôtre, de leurs costumes, de leurs mœurs, de leurs habitudes, de leurs croyances.

Le second de ces opuscules : *les Côtes de France*, traite d'un sujet plus accessible en apparence au grand public. Il a fallu cependant à M. Jules Girard un réel talent d'exposition et de précieuses qualités de concision et de clarté pour condenser en 200 pages un long résumé des modifications et des transformations séculaires de notre littoral. Des travaux récents sur notre rivage de Languedoc nous ont déjà montré quel intérêt il est possible de donner à ce genre de recherches. Le livre de M. Jules Girard se lit, lui aussi, non-seulement avec fruit, mais avec un véritable plaisir.

M. le vicomte de Bizemont s'est proposé de réunir, sous un format modeste, les renseignements connus actuellement sur *l'Amérique centrale et le canal de Panama*, qui lui ont paru de nature à satisfaire la curiosité du public. C'est cependant, quoiqu'il s'en défende, un véritable traité géographique, et des plus intéressants et des mieux faits, qu'il nous livre. La description et les productions de la contrée; le tableau des mœurs de la population indigène; l'histoire de la domination espagnole et de l'affran-

chissement, servent d'introduction à l'analyse des divers projets de canal Interocéanique et à l'exposé du tracé qui a prévalu. Il nous fait connaître ensuite le devis des travaux et des dépenses, l'état actuel des travaux, enfin les avantages commerciaux qui résulteront de l'achèvement de ce grand ouvrage, nous présentant ainsi la plus lumineuse synthèse des études de toutes sortes auxquelles il a donné lieu.

Ajoutons que chaque volume, bien qu'accompagné d'une ou de plusieurs cartes faites avec le plus grand soin, ne coûte qu'un franc, et nous aurons suffisamment montré que cette collection, qui se présente sous le patronage d'un nom justement honoré par tous ceux qui s'occupent d'études géographiques, est digne de nos encouragements et de toute notre sympathie.

H. C.

Le Gouvernement Italien, ayant décidé de faire dresser la Carte géologique de son territoire, a chargé de ce travail le corps des Ingénieurs des Mines, sous la direction d'une Commission composée de professeurs des Universités et présidée par M. J. Meneghini, de Pise.

Comme la base nécessaire d'un travail de ce genre est une bonne Carte topographique, et comme les documents qui avaient été publiés jusqu'ici étaient incomplets et incorrects, il a été décidé qu'on dresserait une Carte topographique nouvelle de l'Italie, et les études préliminaires ont commencé par la Sicile en 1862, la campagne des environs de Rome, et quelques parties des Apennins. Les fonds attribués à cette œuvre étant peu considérables, ont été jusqu'ici presque en entier dépensés pour les études sur le terrain, et un petit nombre de feuilles de la Carte ont été publiées : tout fait espérer que la situation va s'améliorer. On possède à ce moment une Carte géologique de la Sicile à 1/500.000^e avec des courbes de 10 mè. en 10 mè.; une carte des Apennins au nord de Pise, à 1/25.000^e avec des courbes de 5 en 5 mè.; une carte des environs de Rome, et une de la Sardaigne à la même échelle.

La carte de l'Italie doit être à 1/50.000^e avec des courbes distantes de 10 en 10 mè.; mais en outre, pour les districts miniers les plus importants, on dresse des cartes à 1/25.000^e avec des courbes de 5 en 5 mè. Il doit exister aussi une carte à 1/100.000^e avec des courbes de 50 en 50 mè.

Mais comme une œuvre de ce genre exige beaucoup de temps, il a été dressé par M. Giordano et quelques autres, une Carte géologique générale de l'Italie à 1/1.111.111^e (1 décimèt. par degré) sur laquelle on a reporté tous les documents déjà publiés dans divers ouvrages et rempli les blancs par des recherches nouvelles. Comme il n'existait pas de carte topographique italienne à cette échelle, on a fait usage d'une carte française dont on a corrigé les erreurs. La carte de M. Giordano figurait au dernier Congrès géologique de Bologne, en deux exemplaires, l'un avec le relief des montagnes, l'autre sans.

L'œuvre entreprise par le Gouvernement Italien, bien qu'encore incomplète, a permis déjà de connaître positivement l'âge géologique, jusqu'ici incertain, de quelques stations ; le gisement du marbre de Carrare paraît définitivement devoir être rapporté au Trias. En tout cas, ces travaux montrent les progrès faits en Italie depuis la publication (1846) de la Carte de Collegno, publiée à 1/200.000^e.

J. -L. S.

L'Orient, décrit par A. V. Schweiger-Lerchenfeld (libr. A. Hartleben, Vienne, avec 215 illustrations inédites gravées sur bois, 4 cartes coloriées et 28 plans. Complet en 30 livraisons à 30 kreutzer, 60 pfening [= 0 fr. 75]). Les livraisons 23 à 30, que nous venons de recevoir, complètent cet ouvrage dont il a tant été question. S'il nous faut à cette occasion juger le travail de Schweiger-Lerchenfeld, nous devons avant tout rendre justice à son genre de conception originale. Nous ne connaissons pas d'ouvrage qui présente d'une façon aussi saisissante que le présent livre, aux yeux des lecteurs, les anciens centres de la civilisation asiatique : la Grèce, l'Assyrie, la Babylonie, l'Égypte ; — le théâtre d'événements remarquables et décisifs : l'Arabie, l'Asie Mineure, l'Arménie, la Syrie et la Palestine. On avait jusqu'ici l'habitude, chez nous, de regarder l'histoire, la géographie, la démographie et l'histoire de la civilisation comme des sciences complètement séparées et indépendantes l'une de l'autre.

«*L'Orient*» est une tentative d'abaisser les barrières qui les séparent et de faire concourir ces diverses sciences au but commun. Le sol classique du S.-E. de l'Europe, de l'Asie-Mineure et du bassin du Nil nous apparaît animé par les longues trainées lumineuses d'une civilisation qui se compte par des millions d'années, par les représentants d'événements qui ont remué le monde, et finalement par ces événements eux-mêmes. Les pays se montrent à nous dans leur costume particulier, changeant chaque fois avec la scène. Nous avons donc affaire ici à une géographie de la civilisa-

tion, dans le meilleur sens du mot, science qui jusqu'ici ne pouvait se targuer ni de maîtres ni d'école. Que la tentative ait réussi, c'est ce qui prouve non-seulement la faveur unanime avec laquelle l'ouvrage a été accueilli, mais encore le fait que dans l'espèce d'un an, d'après ce que nous apprenons, il a fait son chemin dans dix langues étrangères, succès dont peu d'ouvrages allemands peuvent se vanter. L'éditeur n'a rien épargné pour le luxe de cet ouvrage très considérable, et l'a orné de plus de 200 gravures intéressantes, de 32 cartes et plans très instructifs. Néanmoins, le prix en est proportionnellement peu élevé; il coûte, br. 9 florins, = 16 mark, 20 pf. = 20 fr. 25; et relié avec luxe 10 flor. = 50 kr. = 18 mark = 90 pf. = 23 fr. 65.

CHRONIQUE GÉOGRAPHIQUE

Le Concours institué par la Société Languedocienne de Géographie avec l'autorisation de M. le Ministre de l'Instruction publique, entre les élèves-maîtres de 3^e année des Écoles normales primaires du ressort académique, a eu lieu le 4 juillet dernier.

Le sujet à traiter était celui-ci : « Carte physique et politique de l'Algérie. — Tracer sur la carte les lignes de chemins de fer et faire connaître par un développement écrit la situation morale et économique de l'Algérie : population, religion, agriculture, commerce, industrie, etc. »

Sur le rapport de la Commission de correction, composée de MM. Cons, Pouchet et Gachon, le prix a été accordé à l'élève Ferrié, de l'École normale de Carcassonne. Deux mentions honorables ont été en outre, vu la valeur des copies soumises à l'examen de la Société, décernées aux élèves-maîtres Justin, de l'École normale de Nîmes, et Raynard Honoré, de celle de Montpellier.

En transmettant ces résultats à M. le Recteur, la Société a été heureuse de lui témoigner sa satisfaction et sa reconnaissance pour le soin et la méthode avec lesquels la Géographie est enseignée et apprise dans toutes les Écoles normales de l'Académie de Montpellier.

Par décret de M. le Président de la République, en date du 3 décembre 1881, M. Nolen, doyen de la Faculté des Lettres de Montpellier, ancien secrétaire-général de la Société languedocienne de Géographie, a été nommé Recteur de l'Académie de Douai.

On sait la part active que M. Nolen avait prise à la fondation de notre Société, et, quelque satisfaction que nous ait fait éprouver sa promotion, si bien justifiée, à ces hautes et importantes fonctions, ce n'est pas sans regret que nous l'avons vu s'éloigner de nous.

La mission Bayol.

Le docteur Bayol est arrivé le 4 janvier à Bordeaux, par le paquebot du Sénégal. Il est accompagné d'une ambassade que les chefs du Fouta-Djalou envoient en France.

Envoyé du Sénégal au Fouta-Djalou avec une mission du Gouvernement, le docteur Bayol a réussi à passer avec les chefs de ce pays un traité de commerce qui le fera entrer désormais dans le rayon d'opérations de notre colonie. Depuis deux ans, grâce à l'énergique impulsion de M. Brière de l'Isle, qui avait repris la politique de son célèbre prédécesseur M. Faidherbe, des traités ont été passés ainsi avec la plupart des chefs indigènes de la Sénégambie et du Haut-Niger. Le succès du docteur Bayol achève de placer sous notre influence exclusive la vaste région que desservira le chemin de fer en construction entre le Sénégal et le Niger.

Nous trouvons dans *le Temps* la lettre suivante, dans laquelle le jeune voyageur fait part à un de ses amis de ses observations sur le Fouta-Djalou.

« Donhol-Fello (43 kil. E.-S.-E. de Timbo)
23 juillet 1881.

» J'ai le plaisir de vous annoncer que j'ai réussi dans ma mission. Tout est terminé, et le 14 juillet dernier j'ai célébré la fête nationale à ma façon en faisant signer par les deux almamys du Fouta-Djalou, et par l'héritier présomptif, le traité que j'étais chargé de négocier.

» Vous connaissez le système de gouvernement qui régit les Peulhs, habitants du pays. Deux almamys se succèdent alternativement au pouvoir ; le remplacement doit avoir lieu chaque année ou tous les deux ans au plus tard ; mais cela ne se passe jamais fort régulièrement parce que celui qui est en place essaie toujours d'y rester ; le poste représente une somme de revenus trop considérable pour être abandonné de gaieté de cœur.

» Chaque almamy a naturellement ses partisans, et le changement d'almamy, qui a lieu à Timbo, la capitale, entraîne forcément un changement de fonctionnaires dans les provinces ou diwals ; c'est une révolution tantôt paisible, tantôt sanglante. Les deux partis sont : les Seuria, qui représentent la caste guerrière, sont les plus riches, possèdent le sol et s'occupent d'agriculture et de l'élevage de troupeaux de bœufs et de moutons ; et les Alphaïa, qui représentent la caste

religieuse et sont musulmans fanatiques ; les biens temporels leur faisant défaut, ils essayent de se rattraper sur le spirituel. C'est entre Seuria et Alphaïa une guerre comme celle des Deux-Roses, qui renaît à tout propos.

» En arrivant dans le pays, nous avons appris qu'un changement de gouvernement venait d'avoir lieu. Almamy Ibrahima-Sory, fils de l'almamy Abd-ul-Gadirou, chef des Seuria, venait de quitter la mosquée (ce qui veut dire en peulh, était sorti de Timbo, la capitale, avait quitté le pouvoir) pour se retirer à Douhol-Fella, village des Peulhs pasteurs, d'où je vous écris. Almamy Hamadou, fils de l'almamy Boubakar, lui avait succédé. Vous devez comprendre qu'une ligne politique n'est pas facile à suivre en pareil cas. Quel almamy visiter le premier ?

» La logique au Soudan ne suit pas toujours la ligne droite, tout en restant la logique, c'est-à-dire la raison. Bref, je suis allé voir d'abord l'almamy Ibrahima, et j'ai pu m'assurer que les Seuria étaient les vrais maîtres du Fouta. L'instinct m'a bien servi. Aujourd'hui, un traité place le Fouta sous le protectorat de la France, ouvre ce pays au commerce français à l'exclusion des autres nations, permet à nos nationaux, moyennant des droits peu élevés, de s'y établir. Un grand territoire sur la frontière ouest du Fouta nous est cédé.

» Je crois avoir rendu un grand service à mon pays en lui ouvrant une région dont l'accès est facile, qui est aux portes des rivières du Sud et dont les ressources au point de vue commercial sont considérables. Le caoutchouc, le café, les graines d'épurgé (*Euphorbia lathyris*), les arachides, le riz, la cire, les cuirs, forment un article d'exportation immédiate.

» Les mines de fer sont d'une richesse incroyable et pourront rivaliser, quand on le voudra, avec celles de la Suède et de la Norvège ; les gisements aurifères doivent être nombreux, car j'ai recueilli un échantillon qui paraît très riche.

» Cette contrée, peuplée de 250,000 habitants, est très montagneuse ; curieuse au point de vue de son aspect ; cultivée dans la plus grande partie de son étendue et possédant sur ses hauts plateaux des pâturages magnifiques où les troupeaux de bœufs prospèrent à merveille. Ces pâturages s'appellent des baouals ; le pluriel foulah de baoual est *bauvé*, c'est le nom d'une partie de la province de Lobé.

» Nous avons traversé des plateaux élevés de 1,300 mètres au-dessus du niveau de la mer.

» Presque tout le Fouta de l'Ouest, l'Irnangué, est salubre et parfaitement habitable pour les Européens jusqu'au-delà de la frontière

de Tembi. Il faut arriver à la vallée du Tené, affluent du Bafing (tête du Sénégal), pour rencontrer des terrains inondés, des marécages, et par suite les fièvres intermittentes.

» Malgré cela, la région qui s'étend de Tembie à Donhoe Fella, la vallée splendide où se trouve Timbo, sont bien supérieures, au point de vue de la salubrité, aux terrains bas et marécageux qui avoisinent le Niger et que j'ai visités dans mon premier voyage. La comparaison, tant au point de vue de la population que des ressources commerciales et du climat, est à l'avantage du Fouta-Djalon, que je crois appelé à jouer un grand rôle dans l'avenir de la Sénégambie française.

» Timbo ne possède pas plus de mille habitants. C'est la ville aristocratique; les grandes familles seules, les almamys, y ont un pied-à-terre. Le nom de Timbo lui vient d'un petit ruisseau caché dans les montagnes voisines, et dont peu de Foulahs connaissent l'existence : c'est là que les almamys se rendent avant d'entreprendre leurs guerres. Ils boivent au ruisseau sacré pour obtenir la protection du ciel. Il paraît que la victoire est à ce prix.

» Je m'arrête. Je ne vous rappellerai pas toutes les fatigues et toutes les misères que j'ai endurées. Vous savez que notre petite caravane comptait, à l'origine, quatre blancs, mais que dès les premiers jours elle a été réduite à deux. Nous sommes restés seuls, M. Noirot et moi. M. Noirot est ce jeune artiste des Folies-Dramatiques que le goût des voyages a entraîné à ma suite. C'est un compagnon modeste et courageux. Il m'a été utile, et je suis sûr qu'il rapportera en France des notes curieuses au point de vue des coutumes et des instincts musicaux et artistiques des Peulhs.

» La guerre nous ferme la route du Kouronko, par laquelle nous voulions aller aux sources du Niger ; l'importance du traité m'oblige, d'un autre côté, à rentrer en France. Je vais opérer mon retour en explorant la vallée du Bafing, inconnue jusqu'à ce jour. »

Le traité signé par le D^r Bayol avec Ibrahima-Sory et Hamadou cède à la France :

- 1° Le pays de Kantora, sur la rive gauche de la Gambie ;
 - 2° Le Foreah ;
 - 3° Le pays de Kakaudy (Boké), qui appartenait déjà à la France ;
 - 4° Le Rio Pungo, en demandant l'établissement d'un poste à Kori-
era ;
 - 5° Kaporu, Soumbaya, Dubreka et tous les pays tributaires jusqu'à
la Mellacorée ;
 - 6° Toute la Mellacorée.
-

Nous recevons, avec prière de l'insérer, la note suivante :

Association d'excursions Catalanes.

Concours de 1881.

PROROGATION.— Aucun ouvrage ne s'étant présenté aspirant au prix offert par l'ASSOCIACIÓ D'EXCURSIONS CATALANA dans son avis du 12 janvier dernier, et le prix offert dans son avis du 22 juillet 1880 n'ayant non plus été décerné au seul ouvrage qui y ait aspiré, le Comité Central de l'Association, ayant en considération l'importance des thèmes, en a accordé la reproduction, conformément aux BASES ci-après:

PREMIÈRE.— Les thèmes arrêtés sont les suivants :

a) *Monographie de la montagne de Montserrat*, en Catalogne, pouvant embrasser un seul ou plusieurs des divers points de vue se rapportant aux sciences naturelles, à la topographie, aux arts ou à l'histoire.

b) *Météorologie*: Nécessité et influence de la même ; système et organisation de stations météorologiques à appliquer en Catalogne ; plan économique pour l'installation, entretien et fonctionnement desdites stations ; instructions pour l'emploi des instruments météorologiques, avec tables de correction et de réduction.

DEUXIÈME.— L'étendue de chaque ouvrage doit être au minimum de 50 pages et au maximum de 200 pages du BULLETIN publié mensuellement par l'Association.

TROISIÈME.— Les ouvrages se présentant au concours pourront être rédigés en catalan, en castillan ou en français.

QUATRIÈME.— Pour chaque thème, la préférence sera donnée à l'ouvrage contenant le plus grand nombre de données inédites et d'observation personnelle, et qui en outre s'adaptera le mieux, dans son plan et son exécution, à l'esprit de l'Association, visant à populariser en Catalogne la connaissance scientifique du pays.

CINQUIÈME.— Pour chacun desdits thèmes, il sera adjugé un prix et un ou plusieurs *accessits*. Le prix consistera en une médaille d'or avec le nom de l'auteur, le diplôme de membre honoraire et 50 exemplaires de l'ouvrage couronné. L'*accessit* consistera en un diplôme d'honneur.

SIXIÈME.— L'ASSOCIACIÓ D'EXCURSIONS CATALANA se réserve les droits

de propriété des ouvrages couronnés, dont la publication sera faite à ses frais. Les originaux des ouvrages non couronnés ne seront pas rendus.

SEPTIÈME.— Le terme d'admission expire le 31 décembre 1881, à quatre heures de relevée. Les ouvrages, accompagnés d'une enveloppe fermée contenant le nom de l'auteur et une devise pareille à celle que l'on écrira en tête de l'ouvrage, seront envoyés anonymes au domicile du Président soussigné (Puertaferri, 13, 3.º, d.º— Barcelona—Espagne), ou de son successeur.

Barcelone, le 31 juillet 1881.

Le Secrétaire,
J. BRU SANCLEMENT.

Le Président.
R. ARABIA Y SOLANAS.

ACADÉMIE DES SCIENCES (14 novembre).

Les Laboratoires de Physiologie de Roscof et de Banyuls.

M. Lacaze-Duthiers rend compte de la situation des deux laboratoires de physiologie créés grâce à son initiative et à sa persévérance infatigable. Celui de Roscof, le laboratoire d'été, est en pleine activité : le nombre des travailleurs s'est élevé cette année de 27 à 38 ; on a construit un vivier d'environ 40 mètres de côté sur la plage, en contre-bas du jardin de l'État, en contact avec une passe abritée des vents du large par une petite île. M. Berthelot, qui a visité l'établissement, a été frappé de ses progrès, dus sans doute à l'extrême simplicité de son organisation. Un autre laboratoire d'été est en voie d'achèvement au fond du petit port de Banyuls ; il porte le nom illustre d'Arago. M. Lacaze-Duthiers raconte quelles difficultés il lui a fallu surmonter pour mener à bien cette entreprise. La ville, le département, le préfet, l'État, l'Académie, un généreux donateur qu'on ne doit pas nommer, ont concouru à cette fondation. Les bâtiments sont presque terminés : ils ne contiennent que des services scientifiques, un vaste aquarium, neuf cabinets de travail ; dans les dépendances se trouvent la pompe à vapeur et la cuve-réservoir. Le laboratoire ouvrira dans les premiers jours de janvier.

Au nom de l'Académie, M. Wurtz félicite M. Lacaze-Duthiers des services qu'il a rendus à la science et à l'enseignement par ces deux créations.

— M. Pridieu signale les ravages d'un nouvel ennemi de la vigne

qui s'attaque aux racines, comme le *Phylloxera* : c'est un champignon, connu depuis quelques années seulement, et qui pénètre les tissus et les pourrit. Dans la Haute-Marne, la maladie s'est montrée dans 125 communes, comprenant une superficie de 1,500 hectares. Ceci, bien entendu, ne signifie pas que la totalité de la superficie soit ravagée.

(Temps du 16 novembre.)

ACADÉMIE DES INSCRIPTIONS (25 novembre).

La grande Mosquée de Kairouan a été visitée pour la première fois par des « infidèles. » Je viens de voir, écrit à l'Académie le colonel Corréard, ce que jamais n'avaient contemplé les yeux d'un chrétien : l'intérieur de la grande mosquée de Kairouan. La visite s'est opérée avec le consentement des gardiens, et le colonel a été accompagné par un cicerone complaisant, dont les renseignements paraissent dignes de foi. Après avoir décrit l'aspect extérieur et donné les dimensions du monument, notre compatriote nous en a fait connaître la disposition intérieure. Le vaisseau a cinquante-trois pas de large sur quatre-vingt-quinze de long ; le sol est recouvert de nattes fines ; le plafond est en bois et divisé en compartiments ou caissons. La grande nef est supportée par des colonnes de marbre magnifique, de porphyre, de serpentinite, de jade, etc., d'origine romaine et ornées de chapiteaux doriques. On accède à l'espace de chaire ou tribune du haut de laquelle l'imam lit le livre saint, par un escalier dont les rampes sont faites de panneaux de bois merveilleusement sculptés ; ces sculptures seraient anciennes et auraient été apportées de Bagdad.

Une vaste galerie, située au nord de la nef, renferme la bibliothèque. Nous regrettons que le colonel Corréard ne donne aucune indication, même sur le nombre des manuscrits ; il paraît cependant qu'il les a vus. Il serait urgent, nous le répétons, d'envoyer à Kairouan des arabisants pour prendre connaissance de ce trésor. La galerie du Nord forme à elle seule un important édifice, qui ne compte pas moins de 240 colonnes empruntées, comme les précédentes, aux ruines des monuments romains du voisinage. Jusqu'à la hauteur du second étage, toute la construction est faite de pierres romaines de petit appareil. Près d'une des portes, M. Corréard a copié sur deux fragments appartenant jadis au même bloc, les restes d'une inscription que les auteurs du *Corpus* de Berlin ont connue en grande partie, mais qu'ils ont pris pour les débris de deux inscriptions. La

copie envoyée par M. Corréard est présentement entre les mains de M. Léon Renier. Il semble probable que nous avons affaire à une dédicace mentionnant Septime Sévère et Caracalla. Elle se termine par les mots : *Ædem fecerunt et dedicaverunt* (ont construit l'édifice et l'ont dédié).

Le sol de la cour de la mosquée est pavé de marbre : sous ce pavage existent, à une certaine profondeur, des citernes dont l'eau est bonne et fraîche. Un escalier de 129 marches en marbre conduit à la plate-forme de la tour ; du haut de cette plate-forme on découvre : à l'est et au nord, le Sahel ; à l'ouest, de vastes plaines à l'aspect monotone ; au sud, le désert. Les murs de la tour sont épais de trois mètres et percés de meurtrières : on pourrait y faire une défense sérieuse.

Sur plusieurs points du Sahel et de la côte, occupés actuellement par nos troupes, nous savons, par le témoignage des voyageurs, qu'il existe des ruines considérables, des villes entières inexplorées ; les Arabes se sont contentés de les traiter en carrières, où ils trouvaient les colonnes entières et les blocs admirablement équarris. Des recherches dirigées avec quelque méthode feraient certainement surgir du sol des richesses de toute sorte, scientifiques et artistiques.

La période d'occupation tranquille une fois venue, nos officiers trouveront dans ces recherches une distraction fort intéressante. Le concours des savants ne leur fera pas défaut. Nous apprenons que M. Cagnat, précédemment chargé d'une mission archéologique en Tunisie, mission interrompue par les événements, est sur le point de reprendre la route de l'Afrique.

La terre d'Otrante, la Japygie des anciens, a été récemment parcourue par M. Fr. Lenormant, en quête d'antiquités. Notre compatriote ne s'est pas borné à étudier les collections locales, il a fait des explorations pour son propre compte. Il expose dans un mémoire les résultats de ses observations. Il signale d'abord l'existence, dans la péninsule japygienne, des pierres levées qui rappellent nos menhirs, et dont on retrouve des spécimens en Corse et en Sardaigne. Ces monuments mégalithiques appartiennent donc à une population qui a occupé le sud de la péninsule italique et les deux grandes îles ; ils ont l'aspect de puissantes aiguilles (obélisques) grossièrement taillées et implantées dans le roc vif ou, plus souvent, dans un massif de grosses roches formant piédestal.

M. Lenormant décrit ensuite les constructions connues sous les noms de *Nouraghi* et de *Truddhi*. Ce sont des tours coniques renfer-

mant une ou plusieurs chambres et se terminant au sommet par une plate-forme. Il y en a plus de cent mille éparses dans le sud de l'Italie. On en construit encore aujourd'hui en se conformant à des traditions fort rustiques ; elles servent de refuges aux bergers. Le fait qu'on peut les habiter est favorable à l'opinion qui croit y reconnaître le type des maisons d'une race très ancienne.

Il y a cependant des constructions qui semblent remonter plus haut : ce sont les *specchie*, dont les légendes locales font des édifices mystérieux, au sein desquels le diable enfouit des trésors. Elles sont formées de murs parallèles, courbes ou rectilignes, rejoints en haut par des blocs inclinés et arc-boutés ; quelques-unes ont des dimensions énormes. Aucune jusqu'ici n'a été fouillée.

(Temps du 27 novembre.)

ACADÉMIE DES SCIENCES (5 décembre).

M. Alph. Milne-Edwards rend compte de la campagne d'exploration zoologique effectuée à bord du *Travailleur*, l'été dernier, dans l'océan Atlantique.

Les fonds, au lieu d'être couverts d'une couche épaisse de vase, comme dans la Méditerranée, sont de nature très variée suivant les localités, et parfois tout à fait rocheuse. Près du cap Finistère, il semble exister un grand courant sous-marin assez rapide pour laver le fond et transporter plus loin les particules vaseuses. Aussi les roches, les graviers, ont-ils été souvent ramenés par la drague. A l'entrée du golfe de Gascogne, au nord de l'Espagne, le lit de l'Océan est très accidenté et descend d'une manière presque abrupte de 400 à 4,500 mètres. Des échantillons de calcaire nummulitique, semblable à celui de Biarritz, ont été retirés au large du cap Ortégal ; sur ces bancs calcaires se développent avec une profusion merveilleuse les polypiers, les annélides, les crustacés et une foule d'animaux inconnus ou d'une extrême rareté. — Au large de la pointe de la Estaca, la vase qui tapisse le fond est entièrement formée de foraminifères : on en compte 120,000 par centimètre cube.

Dans le golfe de Gascogne, à 100 milles au nord de Tina-Major, la drague a été descendue à l'énorme profondeur de 5,000 mètres. L'opération a été des plus pénibles ; elle a duré treize heures, mais elle a fourni des résultats importants. A cette immense profondeur, sous une pression de 500 atmosphères, vivent de nombreux animaux : annélides, crustacés, foraminifères, radiolaires. La température de la

couche d'eau où ils vivent était de 3*,5 ; plus élevée, par conséquent, que celle de l'Atlantique à de moindres profondeurs.

Sur le banc de Sétubal, à 1,800 ou 1,200 mètres, ont été pris plusieurs requins vivipares d'espèces particulières et des poissons de la famille des Gades. Ces derniers, soumis à une décompression trop rapide, arrivaient à la surface gonflés comme des ballons et déjà morts.

Les récoltes de crustacés, de mollusques, d'annélides et de zoophytes sont tellement variées qu'il est impossible d'énumérer ici toutes les formes intéressantes. Il nous suffira de dire que beaucoup constituent des espèces ou des genres nouveaux ; d'autres n'avaient encore été rencontrés que dans les mers du Nord ou dans celles des Antilles. La faune bathymétrique présente une uniformité remarquable.

Quand on considère la riche moisson obtenue par *le Travailleur*, on est étonné qu'elle ait pu être faite dans des mers fouillées de tout temps par les pêcheurs et les naturalistes. Ces investigations sous-marines promettent encore bien des révélations. Nous devons les continuer : il ne faut pas que la France laisse à d'autres le soin d'étudier les profondeurs des mers qui baignent ses côtes ; c'est une tâche qui lui revient et qu'elle doit tenir à honneur d'accomplir.

(Temps du 7 décembre.)

COMPTE RENDU SOMMAIRE

DES ASSEMBLÉES GÉNÉRALES.

Séance du 23 novembre 1881.

Présidence de M. REVILLOUT.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté. MM. les Secrétaires des Sections donnent communication des procès-verbaux des séances tenues pendant le mois.

La correspondance renferme une lettre de M. Richard Cortambert offrant à la Société, au nom de la Société Bibliographique et en son nom personnel, trois volumes d'une collection publiée sous sa direction et destinés à la vulgarisation des connaissances géographiques. Des remerciements sont votés à M. Cortambert et une analyse de ces travaux sera faite au Bulletin.

Sont offerts à la Société :

Par M. de Croizier, Président de la Société Académique Indo-Chinoise : Événements du Tong-King, *Journal de Voyage* ; par M. Dupuis.

Par le Ministère des Travaux publics, le premier fascicule de la Carte de la France, publiée par ce Département.

Par la Députation roy. d'études nationales de Venise: Saggio de cartografie della regione Veneta, publié par la Députation à l'occasion du troisième Congrès géographique.

Le Secrétaire Général lit les procès-verbaux de la Commission des Délégués des Sociétés de Géographie françaises au Congrès de Lyon de septembre 1881, chargée d'examiner le projet du prix périodique à décerner, au nom de toutes les Sociétés Françaises, proposé par la Société de Lyon.

La Société renvoie à une séance ultérieure la décision à prendre sur ce sujet.

M. CORBIÈRE fait le compte rendu des numéros des *Verhandlungen* et de la *Zeitschrift* qu'il a bien voulu se charger d'analyser.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Corbière.

La séance est levée.

Le Secrétaire Général,

H. CONS.

Séance du 21 décembre 1881.

Présidence de M. REVILLOUT.

Le procès-verbal de la séance de novembre est lu et adopté.

Les Secrétaires des Sections communiquent les procès-verbaux des séances de décembre.

Le Secrétaire Général donne connaissance de deux lettres: l'une annonçant la mort de M. de Hryniewitch, Membre de la Société; l'autre de M. Richard Cortambert, remerciant la Société de lui avoir décerné le titre de Membre correspondant.

M. le Secrétaire Général représentera la Société aux obsèques de M. de Hryniewitch.

M. LE PRÉSIDENT présente à l'Assemblée les *Monuments de la Géographie*, de feu Jomard, offerts à la Société par M^{me} Boselli, sa fille. La Société vote des remerciements à la généreuse donatrice. Un compte rendu de cet ouvrage sera ultérieurement inséré au Bulletin.

M. CASTETS a la parole pour la lecture d'une *Étude sur les frontières de l'est de la France*, traduite des *Mittheilungen* de Petermann (voir au Bulletin).

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Castets.

La parole est donnée à M. CONS, Secrétaire Général, pour la lecture de son rapport sur les travaux de la Société pendant l'année 1881.

MESSIEURS,

Notre Société va entrer dans sa cinquième année d'existence. Le temps qui s'est écoulé depuis sa fondation nous permet donc d'apprécier aujourd'hui ses chances d'avenir, d'établir nettement les conditions de son fonctionnement, de dresser un état sérieux des ressources dont elle peut annuellement disposer, de lui donner enfin une assiette et une constitution définitives. Aussi votre Bureau a-t-il chargé notre honorable collègue, M. le Doyen Vigie, de préparer une révision de nos statuts à l'effet de solliciter du Gouvernement notre reconnaissance comme Société d'utilité publique, c'est-à-dire la reconnaissance de notre aptitude à posséder, acquérir, recevoir des donations et des legs.

Le chiffre de nos associés se maintient, en effet, aux environs de 700. La nouvelle organisation du service des subventions nous a privés, par une mesure générale, de celle de 300 fr. que le Ministère nous accordait depuis deux années ; mais le Conseil Général de l'Hérault et le Conseil Municipal de Montpellier nous ont continué les leurs, et la Société les en remercie. Les dons offerts à notre Bibliothèque nous prouvent que nos efforts et nos travaux sont favorablement jugés par tous ceux qui s'occupent des sciences géographiques. Nos relations avec l'étranger s'étendent chaque jour : cette année, la Société de Géographie et de Statistique de Francfort-sur-le-Mein, la Société de Géographie de Mozambique et le Bureau national de Statistique commerciale de la République Argentine à Buenos-Ayres, ont sollicité l'échange de nos publications avec les leurs. Grâce à ces offrandes et à ces échanges, nous constituons une collection de publications et de documents du plus haut intérêt, dans laquelle plusieurs d'entre nous ont déjà trouvé, pour leurs travaux personnels, d'appréciables ressources. Quarante-sept Sociétés de Géographie ou publications géographiques de la France ou de l'étranger sont à ce jour en communication régulière avec nous. Un concours malheureux de circonstances n'a pas permis à ceux d'entre nous qui se proposaient de représenter la Société aux Congrès de

Lyon et de Venise, de se rendre à ces réunions, mais plusieurs de nos collègues ont été assez heureux pour assister à celui d'Alger.

Le tome IV de notre Bulletin, dont le 4^e fascicule vous sera incessamment distribué, ne le cède en rien, par la valeur et l'importance des travaux qu'il contient, aux volumes qui l'ont précédé. A côté de la belle Carte des Albères, qui accompagne le remarquable travail de M. Seignette, le prochain fascicule renfermera une Carte des eaux minérales des Pyrénées Orientales, due à notre laborieux collègue M. Soubeiran. Nous nous proposons de donner dans nos séances et nos publications une place de plus en plus grande à la géographie locale, et nous sommes persuadés, Messieurs, de répondre ainsi à vos intentions et à vos désirs.

M. le D^r Lenz et M. le pasteur Coillard ont bien voulu nous faire le récit, l'un de son voyage à Tombouctou, l'autre de ses courses et de son long séjour dans l'Afrique australe. Nous avons accordé à M. Lenz le titre de Membre Correspondant, que d'autres décisions de votre Bureau ont conféré également à M. le baron de Hoben, consul de Colombie à Alger, qui nous a adressé une étude sur la République de Costa-Rica, et à M. Richard Cortambert, Secrétaire honoraire de la Société de Géographie de Paris, fils de notre regretté collègue, et dont les publications et le savoir géographiques sont si universellement appréciés.

Mentionnons encore, pour compléter ce compte rendu de nos travaux de l'année, que deux conférences ont été faites cette année, en votre nom: l'une par M. Soubeiran, à Perpignan; l'autre par votre Secrétaire Général, à Cette. Nous souhaitons qu'il soit possible de multiplier nos relations avec les principales villes de notre région, où nos représentants sont assurés de trouver le plus sympathique accueil.

Cette situation prospère de notre Société, la faveur et la sympathie dont elle est entourée, nous imposent de nouveaux devoirs: nous faisons avec confiance appel à votre laborieux concours.

M. CONS lit ensuite le rapport rédigé par M. SIMON, au nom de la Commission des finances.

Les conclusions du rapport sont approuvées et des remerciements votés à M. Simon et à M. le Trésorier.

M. LE PRÉSIDENT consulte la Société sur deux propositions de modifications au Règlement, faites par plusieurs membres, et sur lesquelles les Sections ont déjà délibéré.

La première demandait deux séances générales par mois, les réunions des Sections devenant facultatives. Cette proposition, n'étant pas appuyée, est rejetée par l'Assemblée.

La seconde proposait d'appliquer aux Sections l'article du Règlement général de la Société, par lequel le Vice-Président élu devient de droit Président l'année d'après. Les élections de cette année ayant été faites avant cette proposition, l'examen en est renvoyé à une autre séance.

Il est ensuite procédé au renouvellement annuel du Bureau central de la Société.

M. LE PRÉSIDENT donne lecture des articles du Règlement, en vertu desquels M. MÉNARD, directeur de la Maison Centrale, Vice-Président de 1881, devient Président de la Société pour 1882. Le Vice-Président devra être choisi dans la Section de Géographie physique.

Sont élus au premier tour de scrutin :

Vice-Président : M. DE ROUVILLE, Doyen de la Faculté des Sciences.

Secrétaire Général : M. CONS, Maître de Conférences à la Faculté des Lettres.

Secrétaire Général adjoint : M. GACHON, Professeur au Lycée.

Secrétaire Archiviste : M. POUCHET, Professeur à l'École régimentaire du génie.

Trésorier : M. A. TISSIÉ, banquier.

Rien n'étant plus à l'ordre du jour, la séance est levée.

Le Secrétaire Général,

H. CONS.

COMPTE RENDU SOMMAIRE DES RÉUNIONS DES SECTIONS.

PREMIÈRE SECTION.

Section de Géographie physique.

Séance du 2 novembre 1881.

Présidence de M. SOUBEIRAN, Vice-Président.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL présente à la Section :

1° Un plan de la ville de *Saïgon*, dressé par le Capitaine Favre et publié par la Société de Géographie de Rochefort : ce plan est accompagné d'une notice sur l'état actuel et l'avenir de la colonie.

2° Le Guide médical pour les Voyageurs dans l'Afrique inter-tropicale, publié par la Société de Géographie et la Société de Médecine pratique de Paris, et auquel a concouru la Société Languedocienne.

M. SOUBEIRAN veut bien se charger de faire pour le Bulletin une analyse de cet ouvrage.

M. SCIPION BRICKA, pendant un voyage qu'il a fait en Savoie, a pu reconnaître sur la Carte de l'état-major français une lacune assez importante :

On aurait omis une grande route qui réunit Chambéry et Aix-les-Bains, en longeant la rive orientale du lac du Bourget.

M. GACHON rappelle à ce propos que les erreurs sur les Cartes sont fréquentes et difficiles à combattre : il cite comme exemple les *Corbières orientales*, que l'on s'obstine à représenter par deux chaînes parallèles et qui constituent réellement un plateau.

M. BRICKA fait part à la Section de quelques observations qu'il a faites dans les Vosges.

La séance est levée.

Le Secrétaire,
FR. GAY.

Séance du 30 novembre 1881.

Présidence de M. PLANCHON.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Secrétaire Général communique à la Section :

1° Le programme d'un Concours institué par la *Société d'excursions Catalanes*.

2° Une lettre annonçant la création d'une Société de Géographie à Mozambique.

M. SOUBEIRAN offre à la Société :

1° Un numéro du *Journal de la Société des Sciences*, de Londres, dans lequel se trouve le compte rendu d'une ascension au *Chimborazo* et au *Cotopaxi* ;

2° Un fascicule du Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse, qui renferme un mémoire de M. Trutat, sur le *Massif de la Maladetta* ;

3° Des esquisses de l'Expédition arctique Germano-Suédoise de 1878, de la rivière du Congo et du Fly-River de la Nouvelle-Guinée.

M. le Secrétaire Général consulte la Section sur un projet de modification au Règlement proposé par plusieurs Membres de la Société. Ce projet consiste à établir deux séances générales par mois et à rendre les séances des Sections facultatives. Après une discussion approfondie, à laquelle prennent part un grand nombre de Membres, la Section émet le vœu que le *statu quo* soit conservé.

L'ordre du jour appelle la nomination du Bureau de la Section pour 1882. Sont élus :

Président : M. SOUBEIRAN.

Vice-président : M. COLLOT.

Secrétaire : M. GAY.

M. COLLOT lit quelques fragments de la relation de son *Voyage à bord de la Junon*, qui doit paraître dans le Bulletin de la Société.

M. LE PRÉSIDENT remercie M. Collot.

La séance est levée.

Le Secrétaire,
FR. GAY.

DEUXIÈME SECTION.

Section de Géographie historique.

—
Séance du 9 novembre 1881.

Présidence de M. CAZALIS DE FONDOUCE.

M. POUCHET présente une brochure offerte à la Société par l'auteur, M. le Capitaine Bordier. Cet opuscule traite de la « Création d'un service régulier de caravanes entre Djerba et le centre de l'Afrique ».

Deux nouvelles inscriptions sont demandées : pour M. Gromaire, Directeur de l'École Normale de Mende, par MM. Pouchet et Frédéric d'André : pour le Cercle Artistique, au nom de MM. Pouchet et Ménard.

La parole est accordée à M. POUCHET pour la lecture d'un Voyage exécuté en 1868 par le général Brunon, dans les possessions françaises, sur les côtes occidentales de l'Afrique.

Ce récit, plein de détails curieux, intéresse au plus haut point. M. le Président charge M. Pouchet de transmettre à M. le Général Brunon les remerciements de la Société pour son gracieux envoi, et le manuscrit est renvoyé au Bureau, avec demande d'impression au Bulletin.

La séance est levée.

Le Secrétaire de la Section,
J. BEDOT.

Séance du 7 décembre.

Présidence de M. CAZALIS DE FONDOUCE.

M. le Secrétaire Général lit une lettre par laquelle M. Levasseur envoie ses félicitations à M. Seignette pour son travail publié dans notre Bulletin ; il l'informe en outre que, sur ses précieuses indications, il va réécrire la partie orientale des Albères.

Don est fait à la Société, par M^{me} Boselli, de l'ouvrage : *Monuments de la Géographie*, par Jomard.

Conformément au Règlement, il est procédé au renouvellement du

★

Bureau. Sont réélus :

MM. CAZALIS DE FONDOUCE, président ;

CASTETS, vice-président ;

BEDOT, secrétaire.

Au nom des membres du Bureau, M. Cazalis de Fondouce remercie la Section de l'honneur qu'on leur a fait en les réélisant. Il émet toutefois le vœu, renvoyé à l'Assemblée Générale, que chaque Section soit pour l'avenir, tenue, en reconstituant son Bureau, d'y appeler des Membres nouveaux.

M. POUCHET donne lecture d'un travail de M. le Général Brunon, ayant pour titre : « Itinéraire de Souk-Arras à Tunis, par le Kef. » M. le Président prie M. Pouchet de vouloir bien transmettre à M. le Général Brunon les remerciements de la Société pour son intéressante communication. M. le Secrétaire Général soumet à la Section une modification au Règlement, déjà présenté aux autres Sections. Y a-t-il lieu de se borner à deux séances générales par mois, au lieu des diverses séances antérieurement établies ? La Section émet un vœu formel en faveur de l'ordre observé jusqu'à ce jour.

La séance est levée.

Le Secrétaire de la Section

J. BEDOT.

TROISIÈME SECTION.

Section de Géographie économique et statistique.

Séance du 14 décembre 1881.

Présidence de M. SIMON, Président.

M. LE SECRÉTAIRE présente à la Section l'*Album de statistique graphique* du Ministère des Travaux publics. C'est la troisième publication du même genre de l'Administration.

Les vingt et une cartes qu'il comprend représentent, sous une forme graphique et facile à saisir :

- 1° Les courants de circulation des marchandises sur les diverses voies de communication ;
- 2° Le mouvement maritime des ports ;
- 3° Les recettes des chemins de fer ;
- 4° La situation du réseau départemental des voies ferrées ;
- 5° La circulation parisienne ;

6° Les travaux d'achèvement des routes nationales ; et enfin :

7° La situation des vignobles français en présence de l'invasion du *Phylloxera*.

Cet album complète les deux précédents en ajoutant de nouvelles indications à celles qu'ils contiennent. Les auteurs ont conservé, pour sa publication, la méthode qu'ils ont adoptée dans leurs débuts, mais ils y ont apporté d'importantes modifications. Ils sont ainsi parvenus, sans rien perdre en précision, à montrer sur une même carte, l'importance relative des mêmes faits à deux époques différentes. D'ingénieux diagrammes « planétaires » leur ont même permis de suivre année par année, pour ainsi dire, les modifications de certains éléments de la production nationale et du commerce de la France. La carte des vignobles français, pour citer un exemple, représente sur une seule feuille la production du vin, l'étendue des vignes et les ravages du *Phylloxera* dans chaque département, à trois époques différentes.

— M. LE PRÉSIDENT appelle l'attention de la Section sur d'intéressants diagrammes qui résument l'histoire des industries de la houille et du fer. Ils montrent l'importance croissante de l'extraction des combustibles minéraux sur les divers points de la France, et de la production des fontes, fers et aciers de diverses qualités depuis le commencement du siècle. Ils font ressortir, en outre, la diminution progressive des prix, dont l'abaissement a suivi l'augmentation des quantités obtenues.

M. le Président fait ensuite hommage à la Société d'un plan qui permet de se rendre un compte exact des procédés d'exploitation des mines de houille, en usage en 1760. Les données sur lesquelles il repose résultent de la découverte d'anciennes galeries rencontrées au cours des travaux qui ont lieu à Graissessac.

Les galeries qu'on a retrouvées sont creusées dans l'épaisseur des bancs de houille sans être garanties par aucune espèce de boisement. De distance en distance, elles sont bordées de cavités assez vastes qui servaient de magasins pour les produits de qualité inférieure. On les laissait sur place parce que leur prix n'aurait pas été suffisant pour payer, à cette époque, des frais d'extraction, qui devaient être assez élevés. De petites niches latérales recevaient les appareils primitifs qui servaient à l'éclairage des ouvriers. Un ruisseau ouvert sur un côté de la galerie assurait l'écoulement des eaux. On se gardait avec soin d'arriver jusqu'aux parties inférieures et supérieures des couches exploitées : c'est qu'il fallait éviter le foisonnement et le délitement des terrains manquant de solidité, qu'on rencontrait au-

dessus et au-dessous du combustible pour supprimer l'emploi onéreux des étais.

Pendant longtemps, l'exploitation des houilles s'est faite à dos d'homme; mais déjà, vers 1760, la brouette devait être en usage pour le service des galeries dont on vient de retrouver les traces. Ce n'est que beaucoup plus tard cependant qu'on a renoncé, d'une manière à peu près définitive, aux sacs et aux paniers, qui se sont conservés jusqu'en 1830 à Graissessac, au nombre des instruments de transport.

La brouette, dont l'intervention caractérisait un progrès considérable sur les premiers modes d'exploitation, a disparu à son tour avec l'introduction du *chien*, qui l'a remplacée. C'est une espèce de petit wagonnet porté sur quatre roues qui roulent sur des madriers de bois. Ce véhicule est muni, à l'avant, d'un guide qui s'engage entre les deux rails de bois et l'empêche de dévier.

Le *chien*, circulant sur un chemin de bois, n'a eu lui-même qu'un temps; il a cédé sa place aux chemins de fer. Les locomotives s'avancent maintenant à l'intérieur des mines, comme sous un tunnel, elles remorquent à la montée un véritable convoi de wagons vides qui redescendent d'eux-mêmes à la descente, après leur chargement. Des voies à plan incliné facilitent le service dans les conditions les plus difficiles. Comme moteurs, on use des machines à air comprimé dans toutes les situations où l'on craint la fumée qui peut vicier l'atmosphère.

Ce n'est cependant pas encore le dernier mot du progrès. Déjà même on a essayé, dans certaines mines, l'électricité, dont les applications semblent annoncer une nouvelle révolution industrielle.

— L'ordre du jour appelle le renouvellement du Bureau.

Sont réélus :

M. B. SIMON, Administrateur délégué de la Compagnie des Mines de Graissessac, *Président* ;

M. VIGIÉ, Doyen de la Faculté de Droit, *Vice-Président* ;

M. F. CONVERT, Professeur à l'École d'Agriculture, *Secrétaire* ;

M. LE CAPITAINE BORDIER, du 81^e de ligne, *Secrétaire Adjoint*.

Le Secrétaire,

F. CONVERT.



PUBLICATIONS REÇUES PAR LA SOCIÉTÉ.

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

1^o Sociétés Françaises.

Alger. — Service météorologique du Gouvernement de l'Algérie. (Voir au chapitre Météorologie).

Bordeaux. — Société de Géographie Commerciale. Bulletin n^{os} 19 et 20, 21, 22, 23, 24.

— Club Alpin Français, sect. du S.-O., Bulletin n^o 9, juillet 1881.

Cette. — Journal Commercial et Maritime, septembre-décembre 1881.

Épinal. — Annales de la Société d'Émulation du département des Vosges, année 1881, contenant un Résumé synoptique des observations météorologiques faites régulièrement à Épinal, chaque jour, à 7 heures du matin, 1 et 7 heures du soir, pendant l'année 1880-1881. Supplément à l'année 1881: Compte rendu des Conférences publiques agricoles organisées sous le patronage de la Société, pendant le Concours régional agricole d'Épinal en 1881.

Lyon. — Société de géographie (procès-verbaux, n^o 1).

Marseille. — Bulletin de la Société de Géographie, n^{os} 7, 8 et 9, juillet, août et septembre, contenant une intéressante communication sur les travaux d'un de nos Membres correspondants, M. Savorgnan de Brazza, et une lettre de l'intrépide explorateur de l'Ogowai à sa mère.

Montpellier. — Montpellier Médical, tom. XLVII, n^{os} 4, 5, année 1881.

Nancy. — Bulletin de la Société de Géographie de l'Est, 2^{me} trimestre 1881, avec: 1^o la Carte des Missions du D^r Crevaux, dans l'Amérique équatoriale, de 1876 à 1881; 2^o la Carte de la répartition des *Patois Lorrains* dans l'ancienne Meurthe et les Vosges, par M. Lucien Adam.

Nîmes. — Bulletin de la Société d'étude des Sciences naturelles, n^{os} 5, 6, 7; mai, juin, juillet, 8 et 9, août et septembre.

Paris. — Ministère de l'Instruction Publique et des Cultes — *Revue des Travaux scientifiques*, publiée sous la direction du Comité des *travaux historiques et scientifiques* pendant l'année 1881, de janvier à décembre, 12 fascicules.

- Bulletin de la Société de Géographie, avril 1881, avec une Carte des dernières explorations en Asie et dans les régions polaires en 1880, et celle des dernières explorations en Afrique, en 1880. — Mai, contenant un mémoire de M. Maunoir sur les travaux de la Société et sur les progrès des Sciences géographiques pendant l'année 1880 (suite et fin), avec une Carte de l'itinéraire de W. Gill, en Chine et au Thibet.
 - Revue de Géographie dirigée par M. L. Drapeyron, octobre, contenant la suite d'une étude, par M. de Crozals, sur Bizerte, son passé, son présent et son avenir. — Novembre, le Congrès de Venise (compte rendu); deux gravures : les passages des Alpes et Venise. — Décembre, une excursion dans la vallée de la Napu (Californie). — Bizerte, suite et fin, par M. de Crozals.
 - Revue géographique internationale, n° 66-67, 16 avril et 16 mai 1881, contenant un article de M. Pomel, sur la géologie de l'Afrique septentrionale, et un de M. Georges Renaud, sur la France au Tong-King (avec 17 gravures).
 - L'Exploration, revue des Conquêtes de la civilisation sur tous les points du globe. N° 145 à 258. Le n° 246 contient une Carte du Sahara occidental; le n° 254 donne une Carte d'Afrique indiquant les stations civilisatrices Portugaises en projet.
 - Bulletin du Canal Interocéanique, bi-mensuel, n° 51.
 - Bulletin mensuel de la Société de Topographie, n° 7, 8, 9 juin, juillet, août.
 - Le Monde inconnu, journal des nouveaux Voyages, première année n° 1 à 15.
- Rochefort. — Bulletin de la Société de Géographie, tom. III, année 1881-1882, juillet, août, septembre, avec une esquisse des différents itinéraires suivis par la mission Gallieni, 1880-1881.
- Rouen. — Société normande de Géographie — Bulletin de juillet, août, septembre, octobre 1881; deux fascicules.

2^e Sociétés Étrangères.

Amsterdam. — Bulletin de la Société Néerlandaise de Géographie, n° 4, juillet; n° 5, septembre 1881, avec trois cartes donnant le réseau géodésique des côtes du Danemark; n° 6, ce fascicule contient la suite d'un mémoire de M. le baron O. Van Ertborn, sur les terrains miocène, pliocène et quaternaire à Anvers, avec un tableau synoptique des terrains quaternaires de la Belgique et de leurs équivalents dans les pays voisins.

Anvers. — Bulletin de la Société de Géographie, tom. IV, 4^e fascicule.

Barcelone. — Butlletí mensual de la Associació d'excursions Catalana, n^{os} 35, 36 y 37. Ce fascicule contient les résumés de Conférences sur la Géographie et des comptes rendus d'excursions intéressantes.

Berlin. — Zeitschrift der Gesellschaft für Erkunde, n^{os} 94-95. Ce fascicule contient une belle carte, par Kiepert, de l'itinéraire du D^r Lenz à Tombouctou, à l'échelle de 1/1,500,000, et une carte générale des explorations qui ont eu lieu dans la région N.-O. de l'Afrique, à l'échelle de 1/10,000,000^e.

— Verhandlungen der Gesellschaft für Erkunde, n^{os} 6, 7, 8 et 9.

— Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland, tom. III, n^o 1, avec deux belles cartes.

Buenos-Aires. — Oficina nacional de Estadística Comercial. Estadística del Comercio exterior, y de la navegación interior de la República Argentina correspondiente al año 1880.

Bruxelles. — Société belge de Géographie, n^o 6, 1880, avec le tableau des signes conventionnels de la carte de Belgique au 40,000^e, et le Bulletin trimestriel de Statistique démographique et de Géographie médicale, dressé par le D^r E. Janssens pour le 3^e trimestre de 1880, et le Bulletin trimestriel de Statistique sanitaire comparée, par le même; — N^o 1, cinquième année 1881, avec la carte des appareils photographiques de voyage; — N^o 2, fin de l'Histoire des travaux et projets de colonisation des Belges. — Bulletin trimestriel (4^e trimestre 1880 et 1^{er} trimestre 1881) et résumé annuel, pour 1880, de statistique démographique, par le D^r Janssens.

Genève. — Le Globe, journal géographique, livraisons 4 et 5, 1881.

— L'Afrique explorée et civilisée, n^o 4, octobre 1881, avec une carte polychrome de la province d'Oran et du territoire marocain de la frontière à 1/1,600,000; — N^o 5, avec une carte de la région comprise entre l'Océan Indien et le lac Victoria Nianza; — N^o 6, avec une carte de l'Algérie, de la Tunisie et du Sahara Central, dressée et dessinée par J.-V. Barbier, pour servir particulièrement à l'intelligence des événements actuels, et notamment à suivre les deux explorations du colonel Flatters, à l'échelle de 1/5,000,000.

— Bulletin de la Société Suisse de Topographie, 2^{me} année, 2^{me} et 3^{me} livraisons, avec un fac-simile de la carte du Pays des Suisses, extraite de l'Épître du Théâtre du Monde, d'Abraham Ortelius.

- Hambourg.— Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft, 1880-81, avec 3 cartes.
- Halle.— Mittheilungen des Vereins für Erkunde zu Halle A/S, 1881, avec la carte du voyage du D^r Riebeck en Égypte.
- Lahr.— Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie, n° 5.
- Lisbonne.— Boletim da Socied. de Geogr. de Lisboa, 2^e série, n° 6.
- Madrid.— Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid, n° 1, 2, 3, juillet, août, septembre. — N° 4 octobre; — N° 5, novembre. — Le n° 3 contient une carte de la province d'Oran et de la partie limitrophe du Maroc.
- Mozambique.— Boletim da Sociedade de Geographia de Moçambique, 1^{re} série, n° 1, 2, 3, 4, 5.
- Rome.— Bollettino della Società Geografica Italiana, fasc. 8, agosto 1881, fasc. 9, settembre 1881. — Le fascicule du mois d'août contient la carte des arcs de méridien et de parallèles qui ont été mesurés de 1615 à 1865; 2° une jolie carte du canevas trigonométrique indiquant l'avancement des travaux géodésiques en Europe, à l'échelle de 1/10,000,000^e, d'après la carte annexée au rapport du colonel *Ferrero*, à la Conférence géodésique de Munich en 1880; 3° un croquis de l'itinéraire du D^r O. Lenz, fasc. 10-11, octobre-novembre 1881. Carta del Dar-Nuba.
- Vienne.— Mittheilungen der Kais.-Königl. Geograph. Gesells., n° 10.
— Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, octobre 1881. Ce numéro contient une carte très complète de l'Amérique centrale. Novembre-décembre, avec une carte polychrome de la partie méridionale de la province d'Oran.

PUBLICATIONS DIVERSES.

Saggio sulla *nautica antica de Veneziani*, con una illustrazione d'alcune carte idrografiche della Biblioteca di San-Marco, che dimostrano l'isole Antille prima della scoperta di Cristoforo Colombo, di *Vicenzio Formaleoni*. Un vol. in-8° relié. Venise, 1873, avec cartes dont une reproduit l'ancien planisphère d'*Andrea Bianco*, conservé à la Bibliothèque de Saint-Marc. (Don de M. Hamelin.)

Création d'un service régulier de caravanes entre Djerba et le centre de l'Afrique par le cap. Bordier, in-8°. Alger, 1881. (Don de l'auteur.)

Les Saints de l'Islam. Légendes hagiologiques et croyances algériennes, par le colonel C. Trumelet. Les Saints du Tell, un vol. in-12, br. Paris, Didier et C^{ie}. (Don de l'auteur.)

Notes sur l'Archéologie préhistorique en Portugal, par Ém. Cartailhac, d'après les travaux de MM. Pereira da Costa, Ribeiro Delgado, Estacio

de Veiga, Sarmiento, G. Pereira, etc., une br. in-8°. Paris, typographie A. Hennuyer, 1881. (Don de l'auteur.)

Note sur une Exposition de Géographie botanique et horticole, organisée par la Société Centrale d'Horticulture de Nancy, par M. Ch. Joly. Une br. in-8°. (Don de l'auteur.)

Mémoires de la Société Académ. Indo-Chinoise de Paris, tom. II. L'ouverture du fleuve Rouge au commerce et les *Événements du Tong-King*, 1872 - 1873. Journal de Voyage et d'Expédition de M. J. Dupuis; ouvrage orné des cartes du Tong-King, d'après des documents inédits, et précédé d'une préface, par M. le marquis de Croizier, président de la Société Académique Indo-Chinoise de Paris. Un vol. gr. in-4° br. Paris, Challamel, 1879, avec le portrait de l'Auteur et la carte du Tong-King et du fleuve Rouge, au point de vue politique et commercial, par J. Dupuis, à l'échelle de 1/200,000°. (Don de la Société Académique Indo-Chinoise.)

Les monuments de l'ancien Cambodge, classés par province, par M. le marquis de Croizier, président de la Société Académique Indo-Chinoise, petite br. in-18. Paris, Challamel, 1879. (Don de l'auteur.)

Le Mouvement économique en Portugal et le vicomte de San Januario, par Eugène Gibert, secrétaire de la Société Académique Indo-Chinoise. Une br. in-4°. (Don de l'auteur.)

Introduction à l'Atlas des Monuments de la Géographie, par feu M. Jomard, membre de l'Institut, etc., publiée par les soins et avec des remarques de M. E. Cortambert, ancien président de la Société Centrale de Géographie, successeur de M. Jomard dans la direction du Cabinet des Collections Géographiques, in-8°. Paris, Arth. Bertrand, édit. Cette brochure accompagne le magnifique ouvrage de M. Jomard, que la Société doit à la libéralité de M^{me} Boselli, fille de l'auteur.

Études Statistiques sur l'Industrie de l'Alsace, par Charles Grad. Rapport de M. Gley, petite br. in-12. Extrait des Annales de la Société d'Émulation des Vosges.

Numéro du *Journal of the Society of Arts*, contenant un article sur le Chimborazo et le Cotopaxi. (Don de M. Soubeiran.)

Les Côtes de France. Leurs transformations séculaires, par Jules Girard, un vol. in-16 br. Paris, libr. de la Soc. Bibliographique, 1881.

L'Asie Centrale à vol d'oiseau, par J.-B. Paquier, docteur ès-lettres, professeur agrégé d'Histoire et de Géographie au Lycée Saint-Louis. Un vol. in-16 br. Paris, librairie de la Société Bibliographique, 1881.

L'Amérique Centrale et le Canal de Panama, par le vicomte H. de Bizemont. Un vol. in-16 br. Paris, libr. de la Soc. Bibliograph., 1881.

Ces trois volumes font partie de la collection des *Voyages et Découvertes Géographiques*, publiée sous la direction de M. Richard Cortambert, à la gracieuseté duquel nous les devons.

Saggio di Cartografia della Regione Veneta. Un fort in-4°. Venezia à Spese della Società, 1881.

Guide hygiénique et médical des Voyageurs dans l'Afrique inter-tropicale, rédigé au nom d'une Commission de la Société de Médecine Pratique de Paris, par le D^r Ad. Nicolas, le D^r H. Lacaze, M. Signol ; publié par la Société de Géographie et la Société de Médecine Pratique de Paris, avec le concours des Sociétés de Géographie de France. Une br. in-8°. Paris, Émile Martinet, 1881 ¹.

Journal *le Temps*, n^{os} 7471, 7475, 7482, contenant le compte rendu du Congrès International de Géographie, tenu à Venise au mois de septembre dernier, par M. Levasseur, Membre correspondant de la Société. (Don de l'auteur.)

Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse, premier fascicule de l'année 1877, contenant un Mémoire de M. E. Trutat, sur le Massif de la Maladetta et la station de la Dent de la Maladetta, avec croquis. (Don de M. Soubeiran.)

CARTES.

La Société a reçu de M. le Ministre des Travaux Publics la première livraison, juin 1881, de la Carte de la France dressée à la Direction des Cartes et Plans du Ministère des Travaux Publics, à l'échelle du 200,000^e ². Cette livraison comprend : 1^o La planche des Signes Conventionnels employés dans l'exécution de cette Carte et l'état d'avancement au 1^{er} juillet, indiquant les livraisons en publication. A la veille de paraître, à la gravure, en préparation.

2^o Le Tableau d'assemblage général, en même temps que celui de la Carte du Dépôt de la Guerre au 80,000^e, et le numéro de ses feuilles.

3^o Les neuf planches suivantes :

F. 40. Orléans.

F. 50. Auxerre.

F. 51. Chatillon-sur-Seine.

¹ Nous tenons à la disposition des Membres de la Société quelques exemplaires de cette brochure, œuvre d'une Commission d'une compétence incontestable et d'une réelle utilité pour les voyageurs, à une époque surtout où les expéditions lointaines se multiplient, particulièrement en Afrique. — Prix : 1 fr.

² La Carte de France au 200,000^e, publiée par le Ministère des Travaux Publics, est gravée sur cuivre à trois couleurs. Elle comprend 141 feuilles, dont le cadre inférieur a un format de 0^m,4266 sur 0^m,30 et représente exactement, eu égard

F. 59. Bourges.

F. 60. Nevers.

F. 61. Dijon,

F. 68. Issoudun.

F. 69. Moulins.

F. 70. Châlons-sur-Saône.

Les Monuments de la Géographie, ou Recueil d'anciennes cartes Européennes et Orientales, accompagnées de Sphères Terrestres et Célestes, de Mappemondes et Tables cosmographiques, d'Astrolabes et autres instruments d'observation, depuis les temps les plus reculés jusqu'à l'époque d'Ortelais et de Gérard Mercator, publiés en fac-simile de la grandeur des originaux, par *M. Jomard*, membre de l'Institut de France, conservateur de la Collection Géographique à la Bibliothèque Impériale, etc.; ouvrage contenant des recherches pour servir à l'Histoire des Découvertes et des Sciences Géographiques. — Première partie, vol. format Grand Atlantique, contenant vingt et un articles et cinquante planches. (Dû à la libéralité de M^{me} Boselli, fille de l'auteur.)

Croquis des Expositions Arctiques, Germaniques et Suédoises en 1875 et en 1876; de la rivière du Congo et du Fly-River; de la Nouvelle-Guinée. (Don de M. Soubeiran.)

MÉTÉOROLOGIE.

Organisation actuelle du service météorologique en Europe; conférence faite à la réunion des officiers d'Alger par H. Brocard, capitaine du génie, chargé du service météorologique de l'Algérie, une br., in-8°. Alger, Adolphe Jourdan, 1881. (Don de l'auteur.)

Généralités sur la Géographie et la Météorologie de l'Algérie, une br., in-12. Alger, 1881. (Don du bureau central du service météorologique du Gouvernement général de l'Algérie.)

Le *Climat de l'Empire Russe*, par le D^r Vojeikof, membre de la Société Impériale de Géographie Russe. Traduit de l'anglais par M. H. Brocard, capitaine du génie, chargé du service météorologique de l'Algérie, une br., in-8°. Alger, 1875. (Don du traducteur.)

Bulletin météorologique du Gouvernement général de l'Algérie, du 16 septembre au 31 décembre 1881.

Les n^{os} 2130 et 2134 du mois de septembre 1881 donnent un tableau des températures maxima observées: 1^o en 1880 et en 1881, dans différentes stations du réseau météorologique africain, et 2^o du 13 au 20 juillet 1881, dans quelques stations françaises. Du 23 octobre au 16 décembre, aux différences d'échelle, une étendue de terrain égale à deux feuilles de la carte d'état-major au 80,000^e.

le service météorologique fait connaître l'organisation actuelle du service météorologique en Europe.

Résumés climatologiques des mois de juillet-août, avec l'indication des phénomènes particuliers qui se sont produits pendant cette période. (Gouvernement général de l'Algérie.)

Tableaux mensuels récapitulatifs des quantités de pluie (en millimètres) tombées quotidiennement pendant les mois de juillet, d'août 1881 dans les stations météorologiques du réseau africain. (Par le même.)

Régime pluvial de l'Algérie. Tableau dressé par le service météorologique du Gouvernement général de l'Algérie, donnant les quantités de pluie (en millimètres) recueillies annuellement à Alger, dans l'intervalle de trente ans, de 1851 à 1880¹. Par sa disposition, ce tableau donne en même temps la quantité annuelle moyenne et la hauteur proportionnelle à l'échelle du 25/100². (Par le même.)

Saison pluvieuse 1880-1881 (commencée le 1^{er} septembre 1880); quantités de pluie (en millimètres) tombées mensuellement dans les stations du réseau météorologique Algérien³.

Observatorio do Infante D. Luiz — *Ilha de S. Thomé* — Resumo das principaes observações meteorologicas executadas durante o periodo de 9 annos, 1872-1880 — Elementos magneticos observados en 1881. (Envoi de la Société de Géographie de Lisbonne.)

Observatorio do Infante D. Luiz — *Provincia de angola* — Resumo das observações meteorologicas feitas no anno de 1880. — Resultado das obsevarções do magnetismo terrestre feitas nos annos de 1877 à 1881. (Envoi de la même Société).

Posto meteorologico da cidade da Praia da Ilha de S. Thiago de Cabo Verde. — Resumos das observações feitas nos annos 1875 à 1879. — (Envoi de la même Société).

¹ Comme il n'a pas encore été possible de réunir une série ininterrompue de trente ans d'observations sur un seul point de la ville d'Alger, les quantités de pluie indiquées représentent les moyennes probables déduites des observations faites en plusieurs stations de l'intérieur ou du voisinage immédiat de la ville d'Alger. Néanmoins, la moyenne générale ainsi obtenue, qui est de 745^{mm}, doit se rapprocher sensiblement de celle qu'on obtiendrait dans le premier cas.

² Il résulte de ce tableau que les quantités de pluie tombées du 1^{er} septembre 1880 au 1^{er} septembre 1881, ont été inférieures, en moyenne, de 200 millim. à celles que l'on a recueillies dans la période précédente de même durée.

Le Secrétaire-Archiviste,
J. POUCHET.

HYDROLOGIE des Pyrénées Orientales.

Eaux sulfureuses	◆	Albiion	
Eaux chlorurées	▲	Grès vert et néocomien	
Eaux carbonatées	●	Lias inférieur	
Ferrugineuses	●	Terrain de transition	
Eaux sulfatées	■	Terrain de transition modifié	
Eaux thermales simples	■	Gneiss	
		Granite	





Imp. Boehm & Fils, Montp.





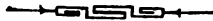
TABLE DES MATIÈRES

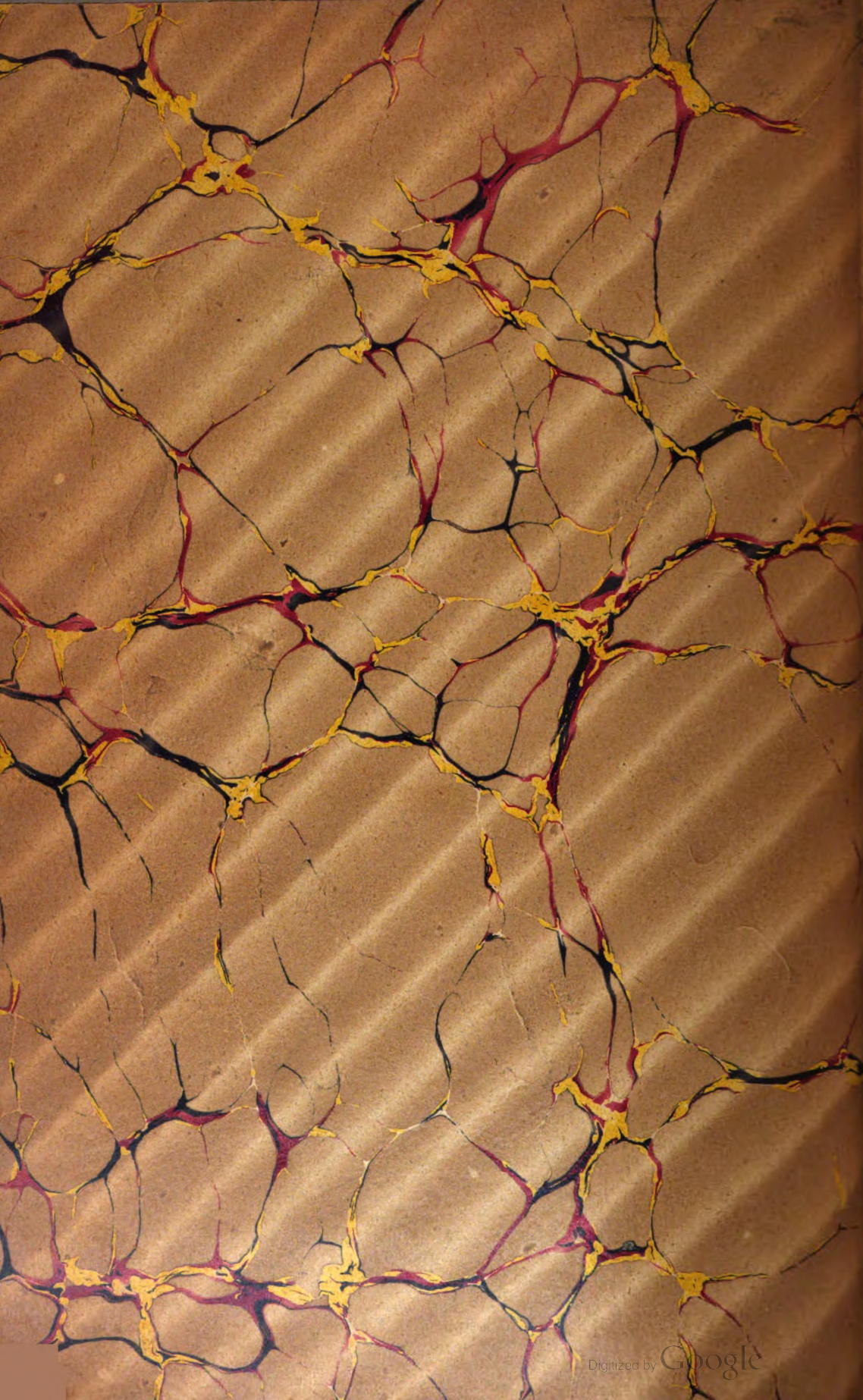
DU QUATRIÈME VOLUME

Adrar (Journal d'un voyage du Sénégal à l') ; par M. Paul Soleillet. 28	Bayol (Mission). 549
Afrique (Station scientifique en), 158.	Birmanie (La) et les Birmans ; par M. J.-L. Soubeiran. 74
— Population de l'). 159. — (Journal d'un voyage dans les possessions françaises de la côte occidentale d') ; par M. le général Brunon. 488	Birmans (La Birmanie et les) ; par M. J.-L. Soubeiran. 74
Albères (Étude géographique, orographique et hydrographique sur les) ; par M. Paul Seignette. 301	Bordier Le temple de Bôro-Boudhour. 175. — Compte rendu de la conférence donnée par le docteur Lenz. 252
Alger (La géographie au congrès d'). 264	Bôro-Boudhour (Le temple de) ; par M. Bordier. 175
Algérie (Rapports qu'il est possible d'établir entre l') et le Niger. 157 — (Carte de l') 159.	Brunon . Journal d'un voyage dans les possessions françaises de la côte occidentale d'Afrique. 488
Ahric . Les pèlerins musulmans au tombeau de Moïse 379. 505.	Canada (Agrandissement du). 160
Analyses et Comptes-Rendus . Rapport sur les <i>Voyages aux Alpes</i> de Charles Grad ; par M. Gérard Gley. 133. — Analyses du <i>Zeitschrift</i> et des <i>Verhandlungen</i> ; par M. Corbière. 144. 247. 398. 538. — Le géographe Gérard Mercator, par M. Elial F. Hall ; analyse de M. Soubeiran. 237. — A. Falsan et Chantre : Monographie géologique des anciens glaciers et du terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône ; analyse de M. P. Cazalis de Fondouce. 244. — Les nouvelles fortifications de la France. Extrait des <i>Mittheilungen</i> de Petermann ; par M. Castets 527. Le musée préhistorique et ethnographique de Rome ; par M. P. Cazalis de Fondouce. 541. — Voyages et découvertes géographiques publiées par la Société bibliographique ; analyse de M. Cons. 543.	Castets . Analyse du Bulletin de la Société géographique de Madrid. 249 — Les nouvelles fortifications de la France. 527
Assemblées Générales (Compte rendu des) 272. 406. 558.	Catalanes (Association d'excursions). 552
Azaïs . Deux menhirs sur les montagnes de Fraisse. 352.	Cazalis de Fondouce . A. Falsan et E. Chantre ; Monographie géologique des anciens glaciers et du terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône ; analyse. 244. — Le Musée préhistorique et ethnographique de Rome. 541
Bassoutos (Du pays des) au Zambèze ; conférence faite à la Société Languedocienne de Géographie, par M. le pasteur Coillard, missionnaire. 357	Chine (Les grands fleuves de la). 160
	Chronique géographique . 151. 264, 403, 548
	Coillard . Du pays des Bassoutos au Zambèze ; conférence faite à la Société Languedocienne de géographie. 357
	Collot . Notes d'un naturaliste à bord de la <i>Junon</i> . 439
	Compte-rendu des Assemblées générales. 272, 406, 588. — De la réunion des sections. 278, 408. 563
	Concours institué par la Société Languedocienne. 548
	Congrès des Sociétés françaises de géographie à Lyon. 419
	Cons . Introduction à la géographie physique de l'Europe. 5. — Voyages et découvertes géographiques, publiés

- par la Société bibliographique; analyse. 543
- Convert.** Canaux d'irrigation dérivés du Rhône. 165
- Corbière.** Des glaciers et de leur dissémination à la surface du globe, 216. — Analyse du *Zeitschrift* et des *Verhandlungen*. 144. 247. 398. 538
- Costa-Rica** (Note sur la république de); par M. le baron de Hoben. 375
- États-Unis** (Immigration allemande aux). 160
- Fortifications** (Nouvelles) de la France. Extrait des *Mittheilungen* de Petermann; par M. Castets. 527
- France** (Les nouvelles fortifications de la). Extrait des *Mittheilungen* de Petermann; par M. Castets. 527.
- Géographie** (Introduction à la) physique de l'Europe; par M. H. Cons. 5. — Son enseignement. 154. — (Liste des Sociétés de). 154. — (La) au Congrès d'Alger. 254
- Glaciers** (Des) et de leur dissémination à la surface du globe; par M. Corbière. 216
- Gley.** Rapport sur les Voyages aux Alpes de M. Ch. Grad. 133
- Globe** (Population du). 154
- Gorloff.** Mon accident au Mont-Blanc. 233
- Grande-Bretagne** (Population de la). 156
- Guillaume** (Terre du roi). Expédition du lieutenant Schwatke. 161
- Hoben** (Baron de). Note sur la république de Costa-Rica. 375
- Inde** (Terrains houillers de l'). 160
- Irrigation** (Canaux d') dérivés du Rhône; par M. Convert. 165
- Java.** Le temple de Borô-Boudhour; par M. Bordier. 175
- Kairouan** (Grande mosquée de). 554.
- Laboratoires de physiologie** de Roscof et de Banyuls. 553
- Lac salé.** 160
- La Junon** (Notes d'un naturaliste à bord de); par M. Collot. 439
- Lenz** (Voyage du Dr) du Maroc au Sénégal, par Timbouktou. Conférence faite devant la Société Languedocienne. 252
- Le Travailleur** (Campagne d'exploration zoologique effectuée à bord du). 556
- Liste des membres de la Société Languedocienne.** I. 300. 428
- Londres** (Mouvement du port de). 156
- Lyon** (Congrès des Sociétés françaises de géographie à). 419
- Mariette** (Mort de). 158
- Maroc** (Voyage du Dr Lenz du) au Sénégal, par Timbouktou. 252
- Massacre de la mission Flat-ters.** 267
- Menhirs** (Deux) sur les montagnes de Fralsse; par M. l'abbé Azais. 352
- Missions françaises.** 160
- Mont-Blanc** (Mon accident au); par M. de Gorloff. 233
- Musulmans** (Les Pèlerins) au tombeau de Moïse; par M. Alric. 379. 505
- Navigation** (Tableau récapitulatif des mouvements de la) par port maritime, depuis le Rhône jusqu'aux Pyrénées, à la fin de chaque fascicule.
- Nécrologie**: M. Tissié-Sarrus, trésorier de la Société Languedocienne. 271. — R. Cortambert. 271
- Niger** (Rapports qu'il est possible d'établir entre l'Algérie et le bassin du). 157
- Nouvelles géographiques.** 417
- Otrante** (Terre d'). 555
- Oucraïne** (Note sur l'ethnographie, la statistique et l'état sanitaire des habitants de l'), suivie de la propriété foncière et l'agriculture; par M. Serge Podolinski. 111. — Conditions sanitaires des populations de l'); par M. Serge Podolinski. 198
- Pacifique** (Navigation du). 161
- Podolinski** (Serge). Note sur l'ethnographie, la statistique et l'état sanitaire des habitants de l'Oucraïne, suivie de: la propriété foncière et l'agriculture en Oucraïne. 111. — Conditions sanitaires des populations de l'Oucraïne. 198
- Population du globe.** 154. — De la Grande-Bretagne. 156. — De l'Afrique. 159
- Pouchet.** Liste des publications reçues par la Société Languedocienne. 291. 420. 569
- Pradjewalsky** (Voyage de) en Asie. 159

Publications reçues par la Société Languedocienne. (Liste des)	Programme des séances pour 1882.
291. 420. 569	404
Pyrénées orientales et leur hydrologie ; par M. J.-L. Soubeiran.	Soubeiran (J.-L.) La Birmanie et les Birmans. 74. — Les Pyrénées orientales et leur hydrologie. 429. — Le géographe Gérard Mercator, par M. Elial F. Hall ; analyse.
429	237
Reveillout. Allocution prononcée à l'occasion de la conférence donnée par le Dr Lenz.	Timboukton (Voyage du Dr Lenz du Maroc au Sénégal, par).
252	252
Rhône (Canaux d'irrigation dérivés du) ; par M. Convert.	Tunnel sous la Manche.
165	156
Sections (Compte rendu des réunions des).	Ujfalvy (Mission de M.).
278. 408. 563	160
Seignette (Paul). Étude géographique, orographique et hydrographique sur les Albères.	Zambèze (Du pays des Bassoutos au); conférence faite à la Société Languedocienne de Géographie, par M le pasteur Coillard, missionnaire.
301	357
Sénégal (Journal d'un voyage du) à l'Adrar; par M. Paul Soleillet (suite et fin). 28. — Voyage du Dr Lenz du Maroc au); par Timboukton.	Pl. I. Les canaux d'irrigation dérivés du Rhône; par M. F. Convert
252	165
Sfax (Circulaire du Comité de).	Pl. II. Java. Le temple de Bôro-Boudrour; par le capitaine Bordier.
268	175
Simplon (Percement du).	Pl. III. Les Albères. Étude géographique, orographique et hydrographique; par M. P. Seignette.
156	306
Sociétés et Revues avec lesquelles correspond la Société Languedocienne.	Pl. IV. Les Pyrénées orientales et leur hydrologie; par M. Soubeiran.
164	429
Soleillet (Journal d'un voyage du Sénégal à l'Adrar.	Pl. V. Journal d'un Voyage dans les possessions françaises de la côte occidentale d'Afrique; par le général Brunon.
28	488
Sorbonne (Circulaire de M. le Ministre de l'Instruction publique à l'occasion de la réunion des délégués des Sociétés savantes à la).	
403. —	





UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 03558 6588

